

MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR

GERÊNCIA DE EXPLORAÇÃO - GEEX

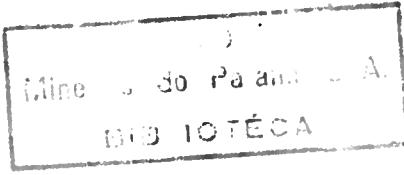
**PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO SÃO JOÃO**

ETAPA DE AVALIAÇÃO DE SEMIDETALHE

LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

CURITIBA

JUN / 88



MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR

GERÊNCIA DE EXPLORAÇÃO - GEEX

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

ETAPA DE AVALIAÇÃO DE SEMIDETALHE

LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

CURITIBA
JUN/88

Registro n. 3640



Biblioteca/Mineropar

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

BIBLIOTECA

REG. 3640 DATA 19/10/88

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - OBJETIVOS	1
3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
4 - SITUAÇÃO LEGAL	2
5 - TRABALHOS REALIZADOS	2
5.1. Reconhecimento Geológico	4
5.2. Amostragem	4
5.3. Implantação de Malha Topográfica	5
5.4. Amostragem de Solo	5
5.5. Mapeamento de Picadas	6
5.6. Magnetometria	6
5.7. Escavações	6
6 - RESULTADOS OBTIDOS	6
7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	12

ANEXOS

- 1 - Mapa de Situação Legal
- 2 - Esboço Geológico
- 3 - Mapa de Localização de Trabalhos Realizados
- 4 - Mapa de Contagem de Pintas e Concentrado de Bateia
- 5 - Mapa de Localização da Malha Topográfica
- 6 - Mapa de Resultado de Contagem de Pintas no Solo
- 7 - Mapa de Localização de Afloramentos
- 8 - Mapa de Curvas de Distribuição de Pintas no Solo
- 9 - Mapa de Correlação (nº Pintas x Magnetometria)
- 10 - Perfis Magnetométricos
- 11 - Descrição de Escavações
- 12 - Mapa de Localização de Amostras de Geoquímica de Solo
- 13 - Fichas de Resultados de Contagem de Pintas
- 14 - Listagem do Levantamento Magnetométrico
- 15 - Laudos de Análise Química
- 16 - Fichas Petrográficas

PROJETO METAIS PRECIOSOS
PROSPECTO SÃO JOÃO
ETAPA DE AVALIAÇÃO DE SEMIDETALHE

1 - INTRODUÇÃO

O prospecto São João foi idealizado visando a descoberta e avaliação de possíveis depósitos de ouro primário existentes nos limites das áreas 820.229/84 e 820.230/84, da Mineropar.

No início dos trabalhos foi identificado, no alvará 820.230/84, um corpo mineralizado que se tornou alvo específico para detalhamento, sob a denominação de prospecto Rio do Ouro. Paralelamente deu-se continuidade a pesquisa no restante das áreas, com a avaliação à nível de semidetalhe voltada para extensão da faixa mineralizada (Rio do Ouro), e localização de outros depósitos semelhantes.

Os resultados aqui apresentados dizem respeito aos trabalhos desenvolvidos no prospecto São João, sem entrar em detalhes no âmbito do prospecto Rio do Ouro, que com põe relatório à parte.

Os trabalhos de campo tiveram a participação dos geólogos Sérgio Maurus Ribas e Oscar Salazar Junior, aos quais o autor externa seus agradecimentos.

2 - OBJETIVOS

Os objetivos buscados com os trabalhos de prospecção de semidetalhe na área, são:

- Avaliação da potencialidade para depósitos de ouro primário.
- Localização de depósitos de ouro primário.
- Extensão do depósito identificado na área do prospecto Rio do Ouro.

3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

As áreas situam-se no Município e Comarca de Morretes e podem ser localizadas na folha topográfica da Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército SG-22-X-D-II-3, na escala 1:50.000.

O acesso a partir de Curitiba pode ser feito pela BR-277 e PR-408, num percurso de 67 km até Morretes. A partir daí, tomando-se a PR-411 rumo a localidade de Porto de Cima, é possível atingir ambas as áreas após um percurso de 8 km (Fig. 01).

O acesso no interior das poligonais é feito por estradas macadamizadas, em bom estado de conservação.

4 - SITUAÇÃO LEGAL

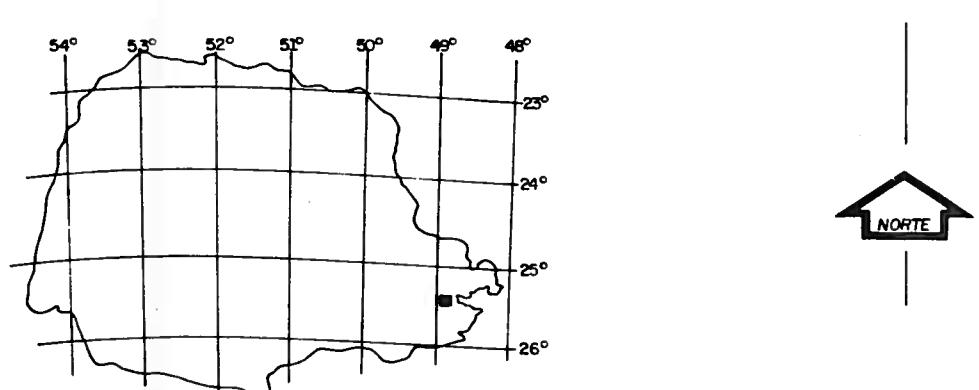
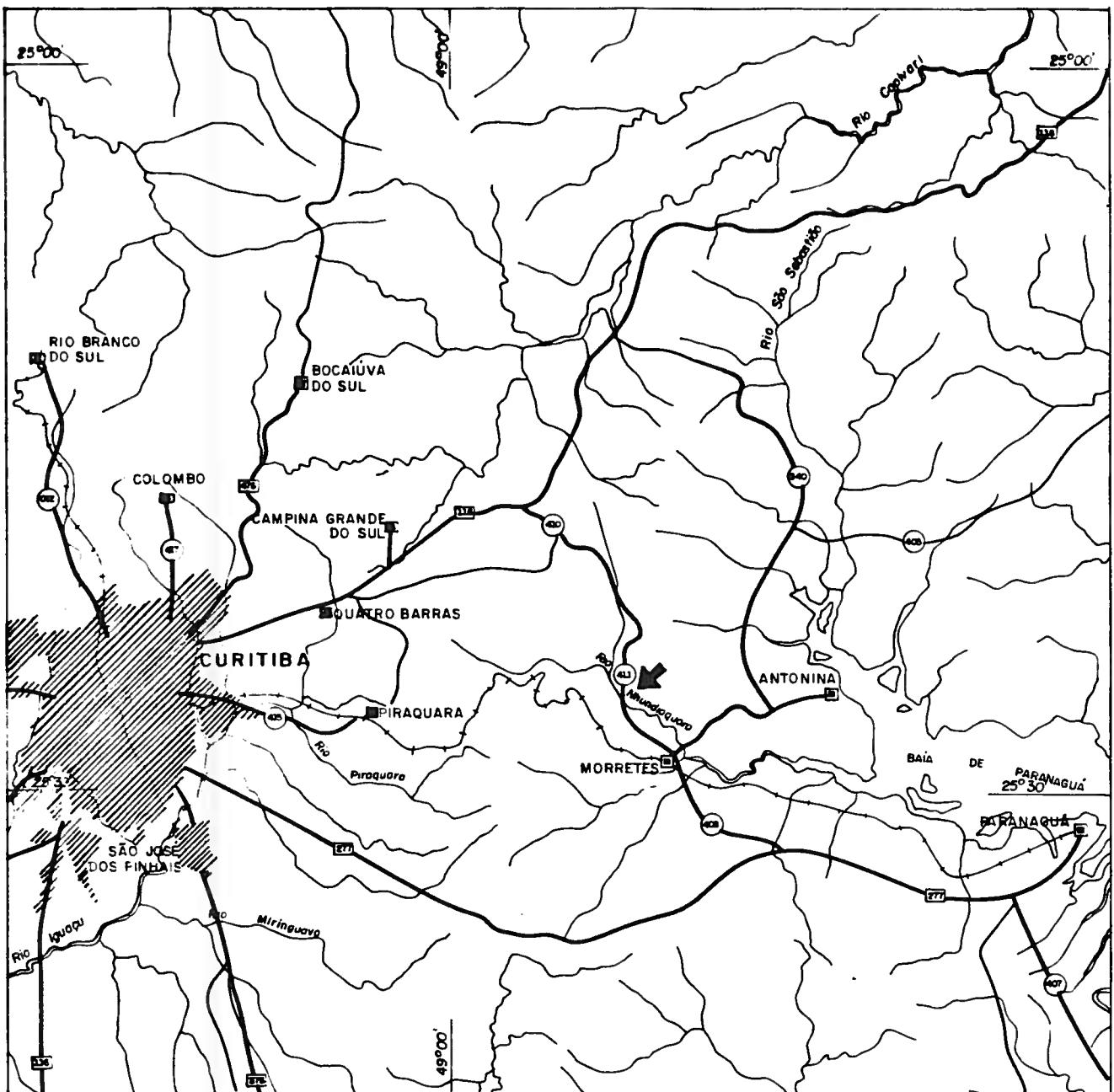
O prospecto São João está contido na área dos processos 820.229/84 e 820.230/84 (Anexo 01). Para efeito de representação forma uma faixa com cerca de 8 km² nas porções leste dos referidos processos. A faixa oeste encontra-se no domínio do Parque Estadual do Marumbi, não sendo alvo de pesquisa.

Ambas as áreas tiveram seus alvarás vencidos em 27.02.88, sendo solicitado renovação do prazo legal de pesquisa por dois anos para complementação dos trabalhos.

PROC. DNPM	ALVARÁ	PUBL. DOU	ÁREA	VIGÊNCIA
820.229/84	1.401	27.02.85	1.000 ha	27.02.88
820.230/84	1.402	27.02.85	1.000 ha	27.02.88

5 - TRABALHOS REALIZADOS

Os trabalhos de pesquisa realizados na área, são descritos a seguir:



MINEIROPAR Minerais do Paraná S.A.		
AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO	
DATZ AGO/87	FOLHA	
ESCALA 1:500.000	BASE CART. GRÁFICA	
DESENHIST	FIG 01	
MAPA DE LOCALIZAÇÃO		

FIG. 01

5.1. Reconhecimento Geológico

A cartografia geológica foi realizada em escala 1:10.000, com o objetivo de caracterizar estruturalmente a área e subdividir as unidades principais. Para isso foi executado mapeamento geológico com perfilagens em estradas e drenagens e apoio em fotointerpretação. Devido à escassez de afloramentos e a própria complexidade geológica regional, não foram obtidas informações compatíveis com a escala adotada, o que levou a utilização do termo esboço geológico para caracterizar a cartografia resultante do trabalho (Anexo 2).

Durante o mapeamento geológico foram descritos 63 pontos, sendo coletadas 28 amostras para análises químicas e petrográficas. O mapa de localização destes pontos é apresentado no Anexo 3.

5.2. Amostragem

Paralelamente ao reconhecimento geológico, foi realizada uma amostragem de concentrado de bateia para contagem de pintas de ouro. As amostras foram coletadas com espaçamento de 100m nas drenagens, com volume inicial de 20 l. Para concentração foi utilizada bateia, e o concentrado foi examinado à lupa binocular para contagem e classificação das pintas. No anexo 4, é apresentado o mapa de localização e número total de pintas verificado em cada amostra. Foram coletadas 175 amostras, e 300 pintas foi o maior número encontrado.

Durante esta amostragem foi localizada uma ocorrência de ouro em veio de quartzo. A presença do ouro foi constatada na porção alterada da rocha encaixante, através de bateia, e no próprio veio através de análises químicas de amostras aleatórias que apresentaram teores em ppm de 11,9 (OS-232), 20,15 (OS-233), 1 (OS-234) e 2 (OS-235).

A partir destes resultados, e pela constatação da continuidade da ocorrência, decidiu-se pela implantação no local de pesquisa de detalhe. Assim, foi criado o Prospecto Rio do Ouro para avaliação da ocorrência, cujos trabalhos estão descritos em relatório específico.

5.3. Implantação de Malha Topográfica

A implantação da malha topográfica foi baseada em dados geológicos e nos resultados obtidos em concentrados de bateia. A malha foi implantada com linha base norte-sul, e transversais a 200m, com piqueteamento a 20m, perfazendo 9.800 metros (Anexo 5).

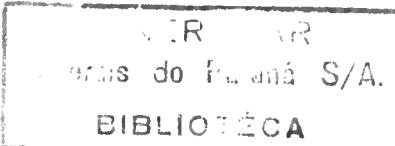
Devido a dificuldades na localização de alguns superficiários, para efetivação de acordos legais, não foi possível implantar no campo todas as linhas planejadas. Este problema deve estar superado, na continuidade da pesquisa.

5.4. Amostragem de Solo

Sobre a malha implantada foi feita a coleta de amostras com espaçamento de 20m. Em cada ponto foram cole tadas duas amostras, para contagem de pintas de ouro, e para análise química de solo. Na contagem de pintas foi utilizado trado manual do tipo IPT, de 4" com furos de 1m de profundidade. A amostra após tratada em desfloculador durante 20 minutos, foi reduzida em bica especial, e o material pesado foi concentrado em bateia para contagem de pintas e classifi cação granulométrica. Sobre a malha, foram coletadas 400 amos tras e destas 220 foram tratadas. Os resultados acham-se plotados no anexo 6, e as fichas de contagem de pintas no anexo 13.

A coleta de amostras para geoquímica de solo foi feita no mesmo furo amostrado para contagem de pintas, após 1m de profundidade. O objetivo destas amostras será analisar elementos como Cu, Pb, Zn, Hg, F e Ag, através de absorção atômica. Esta metodologia de amostragem foi adotada para detectar mineralizações superficiais, onde a contagem de pintas fornece informações diretas junto com a geoquímica de solo, e também através de elementos desta última será possível detectar zonas alteradas hidrotermalmente sem a presença direta do ouro na amostra. Foram coletadas 400 amostras para este fim. O mapa de localização das amostras é apresentado no anexo 12.

5.5. Mapeamento de Picadas



Sobre a malha topográfica foi executado mapeamento das picadas em escala 1:5.000, com o objetivo direcionado principalmente para a localização de rochas como quartzitos, quartzo e formações ferríferas, já conhecidas na região como portadoras de ouro (Prospecto Rio do Ouro). A escassez de afloramentos, conforme mostra o mapa do anexo 7, não permitiu a obtenção de resultados no nível de detalhe desejado.

5.6. Magnetometria

Considerando a associação do ouro no Prospecto Rio do Ouro com rochas magnéticas (formações ferríferas), e a ocorrência destas rochas nas áreas do prospecto São João, efetuou-se o levantamento magnetométrico sobre a malha topográfica, com leituras a cada 20m. Foram realizadas cerca de 400 medições, obtendo-se a média após cinco leituras em cada ponto. Os perfis magnetométricos, na escala 1:5.000, são apresentados no anexo 10, e a listagem dos pontos e medições no anexo 14.

5.7. Escavações

Embora a abertura sistemática de escavações esteja programada para a próxima etapa, foram escavadas duas trincheiras preliminares sobre pontos anômalos definidos pelo número de pintas no solo e magnetometria.

Foram escavados um total de 50m³, e coletadas amostras para determinação dos teores de ouro pelo método "fire-assay". A descrição das escavações é apresentada no anexo 11, e os laudos de análises químicas acham-se no anexo 15.

6 - RESULTADOS OBTIDOS

Até o momento, o Prospecto São João resultou na descoberta de um depósito de ouro primário, objeto de im-

plantação de prospecto específico para detalhamento (Prospecto Rio do Ouro).

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos no restante da área indicam excelentes condições para existência de outros corpos mineralizados, a saber:

a) Anomalias de Pintas de Ouro no Solo

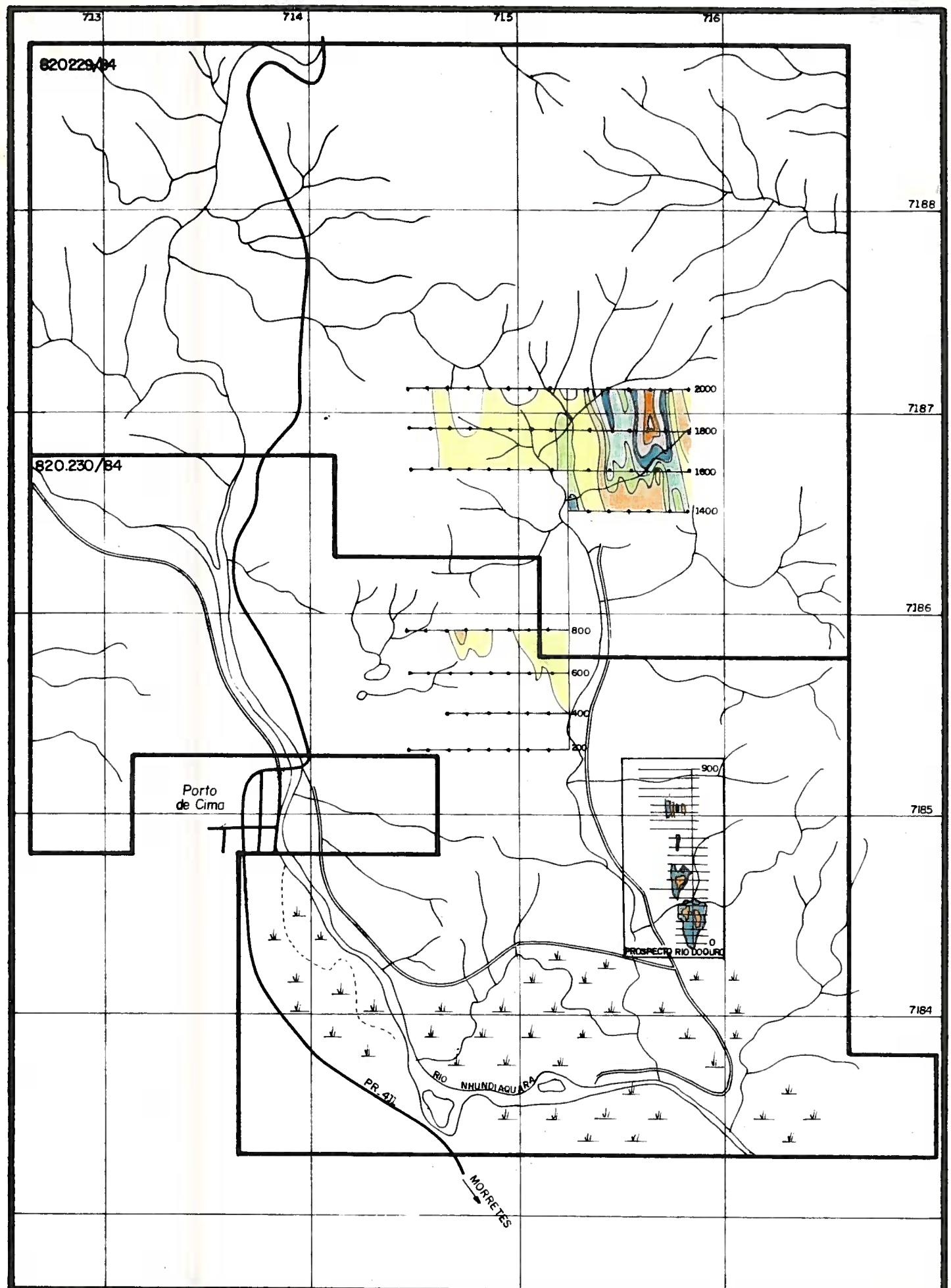
A malha topográfica implantada na área abrangeu, em parte, as cabeceiras da bacia de drenagem do Rio do Ouro, que se mostra anômalo em quase toda sua extensão. Os maiores valores (300 pintas), são verificados em amostras de concentrados de bateia, localizados sobre áreas cobertas por pedimentos remanescentes.

A amostragem de solo para contagem de pintas de ouro definiu uma faixa anômala, no setor norte da malha, à montante do depósito secundário acima referido. Ao longo das linhas 1400E, 1600E, 1800E e 2000E, é constante a presença do ouro, com valores que chegam a atingir até 72 pintas no solo (linha 2000/piquete 340E). Essa freqüência permite o traçado de curvas de tendência de distribuição de pintas no solo (Anexo 8), que identificam neste setor, a existência de um "trend" com direção geral N5-10°W, posicionado no prolongamento do corpo mineralizado do Prospecto Rio do Ouro, sugrindo possível continuidade da faixa mineralizada para norte, conforme esboçado no mapa da Fig. 02.

b) Anomalias Magnetométricas

O levantamento geofísico efetuado na área, de fine a existência de altos valores magnetométricos em pontos isolados da malha topográfica. Estes "picos" podem coincidir com pontos anômalos em número de pintas de ouro no solo, como verificado na linha 2.000E, no setor norte da malha. Essa correlação talvez indique uma associação de mineralizações de ouro com rochas à magnetita (formações ferríferas), à exemplo do que ocorre no depósito do Prospecto Rio do Ouro.

No Anexo 9, é apresentado o mapa de correlação entre os resultados de contagem de pintas de ouro no solo e perfis magnetométricos.



c) Mineralizações

Foram caracterizados importantes indícios de mineralizações de ouro, através da abertura de duas escavações preliminares nas linhas 2000E e 1800E da malha topográfica.

A trincheira SJ 2000/390-411E (Anexo 11.1), revelou a presença de grande quantidade de fragmentos e blocos de quartzo com sulfetos e formação ferrífera, englobados no horizonte de solo. A ocorrência de ouro (primário) foi detectado nestas rochas, após moagem em pilão e concentração em bateia. Posteriormente foi efetuada amostragem pontual para determinação dos teores de ouro através de análises químicas, pelo método "fire-assay". As amostras apresentaram os seguintes valores:

Nº AMOSTRA	ROCHA	TEOR Au (ppm)
SJ 2000/401E	Fm. Ferrífera	< 0,1
SJ 2000/402E	Fm. Ferrífera	< 0,1
SJ 2000/403E	Quartzo	11,28

Cabe ressaltar que foi identificado ouro visível em amostras de formação ferrífera, embora os resultados analíticos tenham sido inexpressivos.

Devido à espessa cobertura pedológica do local, não foi possível definir a natureza da rocha aflorante ao longo de toda escavação. Apenas no intervalo compreendido entre os piquetes 403-407E, foi verificado a ocorrência de rocha básica alterada, indicando proximidade ou mesmo área aflorante de dique de diabásio, comum na área.

A escavação SJ 1800/491-510E (Anexo 11.2), expôs uma sequência de gnaisses com feições de intensa lenticularização. São rochas foliadas, compostas pela alternância de bandas quartzo feldspáticas e bandas avermelhadas de provável composição básica. Intercalado às porções básicas ocorrem níveis centimétricos de material alterado, de coloração ocre, levemente magnéticos. A foliação, de caráter milonítico, mostra direção geral N40-60°E, com fortes mergulhos para SW.

Ao longo da escavação foi efetuada amostragem

contínua de canal, para determinação de teores de ouro, através de análises químicas.

Os resultados são apresentados a seguir:

Nº AMOSTRA	TEOR Au (ppm)
SJ 1800/491.65-492E	0,51 (*)
SJ 1800/492-493E	< 0,1
SJ 1800/493-494E	0,67 (*)
SJ 1800/494-495E	< 0,1
SJ 1800/495-496E	< 0,1
SJ 1800/496-497E	< 0,1
SJ 1800/497-498E	< 0,1
SJ 1800/498-499E	< 0,1
SJ 1800/499-500E	< 0,1
SJ 1800/500-501E	0,23 (*)
SJ 1800/501-502E	< 0,1
SJ 1800/502-503E	< 0,1
SJ 1800/503-504E	< 0,1
SJ 1800/504-505E	0,16 (*)
SJ 1800/505-506E	0,27 (*)
SJ 1800/506-507E	< 0,1
SJ 1800/507-508E	< 0,1
SJ 1800/508-509E	< 0,1
SJ 1800/509-509,90E	< 0,1

Análise por "Fire-Assay" - METAGO

Os teores registrados nos intervalos de amostragem (*), provavelmente estão associados aos níveis magnéticos intercalados na seqüência, conforme descrição da trinchreira no anexo 11.2.

Cabe mencionar ainda que durante a fase de reconhecimento geológico da área, foram efetuadas várias amostragens de rocha, principalmente ao longo de drenagens, para posterior análise química. De um total de 20 amostras analisadas (tabela 1), três delas se mostraram positivas para ouro, com os seguintes valores:

TABELA 1 - Relação de pontos descritos e amostrados.

Nº AMOSTRA	LOCAL DE COLETA	OCORRÊNCIA		TIPO DE ROCHA	ANAL. QUIM.	ANAL. PETR.
		AFLOR.	BLOCO			
SR-1431	Drenagem		x	Quartzo	x	
SR-1432	Drenagem		x	Quatzito	x	
SR-1433-A	Drenagem	x		Anfibolito?	x	x
SR-1433-B	Drenagem		x	Quartzo	x	
SR-1433-C	Drenagem	x		Quartzo	x	
SR-1433-D	Drenagem		x		x	
SR-1434-A	Drenagem		x	Rx.mafica ?	x	
SR-1435	Drenagem	x		Pegmatóide		
SR-1436	Drenagem		x	Diorito ?		
SR-1436-A	Drenagem		x	Milonito		x
SR-1436-B	Drenagem		x	Quartzito		x
SR-1467-A	Drenagem		x	Milonito		x
SR-1467-B	Drenagem		x	Gnaisse		x
SR-1468-A	Drenagem		x	Quarto	x	
SR-1468-B	Drenagem		x	Gnaisse ?		
SR-1468-C	Estrada		x	Quartzo	x	
SR-1468-D	Estrada	x		Xisto		x
SR-1469	Drenagem		x	Gnaisse		
SR-1469-A	Drenagem		x	Quartzo		
SR-1469-B	Drenagem		x	Milonito ?	x	
SR-1469-C	Drenagem		x	Pegmatóide		
SR-1469-D	Drenagem	x		Gnaisse	x	x
SR-1469-E	Drenagem	x		Cloritito	x	x
SR-1469-F	Drenagem		x	Gnaisse	x	
SR-1469-G	Drenagem		x	Brecha	x	
SR-1470-A	Drenagem	x		Gnaisse		x
SR-1470-B	Drenagem		x	Rx.verde ?		
SR-1470-C	Drenagem		x	Rx.verde ?	x	
SR-1470-D	Drenagem		x	Fm.ferrif.	x	
SR-1471	Estrada		x	Quartzo	x	
SR-1471-A	Drenagem	x		Quartzo		
SR-1471-B	Drenagem		x	Quartzo		
SR-1471-C	Drenagem		x	Quartzo		x
SR-1471-D	Drenagem		x	Gnaisse		
SR-1471-E	Drenagem	x		Quartzo		
SR-1472-A	Drenagem		x	Quartzo		
SR-1472-B	Drenagem		x	Quartzo	x	
SR-1472-C	Drenagem	x		Quartzo	x	
SR-1485	Estrada		x	Quartzo		
SR-1486	Estrada		x	Quartzo	x	
SR-1487	Estrada		x	Quartzitos		
SR-1489	Estrada	x		Gnaisse		x
SR-1490-A/B	Estrada	x		Gnaisse		x
SR-1491	Estrada	x		Clor.xisto		
SR-1492	Estrada	x		Quartzito		

Nº AMOSTRA	ROCHA	TEOR Au (ppm)
SR-1431	Quartzo	0,25
SR-1468C	Quartzo	0,10
SR-1472B	Quartzo	65,75

Merece destaque o teor verificado na amostra SR-1472B, referente a blocos de quartzo com pirita, localizados próximo à cabeceira de drenagem (ver Anexo 3).

Os laudos de análises químicas são apresentados no Anexo 15.

7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos de pesquisa à nível de semidetalhe efetuados nas áreas dos processos 820.229/84 e 820.230/84 (Prospecto São João), mostraram indícios favoráveis à existência de depósitos de ouro semelhantes aos verificados na área do Prospecto Rio do Ouro.

Estes indícios foram definidos por:

a) Anomalias de pintas de ouro no solo sobre a malha topográfica implantada, que caracterizaram um "trend" de direção geral N5-10°W no prolongamento do depósito Rio do Ouro, sugerindo possível continuidade da faixa mineralizada para norte.

b) Anomalias magnetométricas superpostas a anomalias de pintas de ouro no solo, indicando provável associação entre mineralizações de ouro e rochas magnéticas (formações ferríferas), em conformidade com o verificado na área Rio do Ouro.

c) Ocorrência de rochas portadoras de mineralizações de ouro (quartzo, formação ferrífera), semelhantes às rochas mineralizadas do depósito Rio do Ouro.

Estas evidências são suficientes para atestar a potencialidade da área e justificar a continuidade dos tra

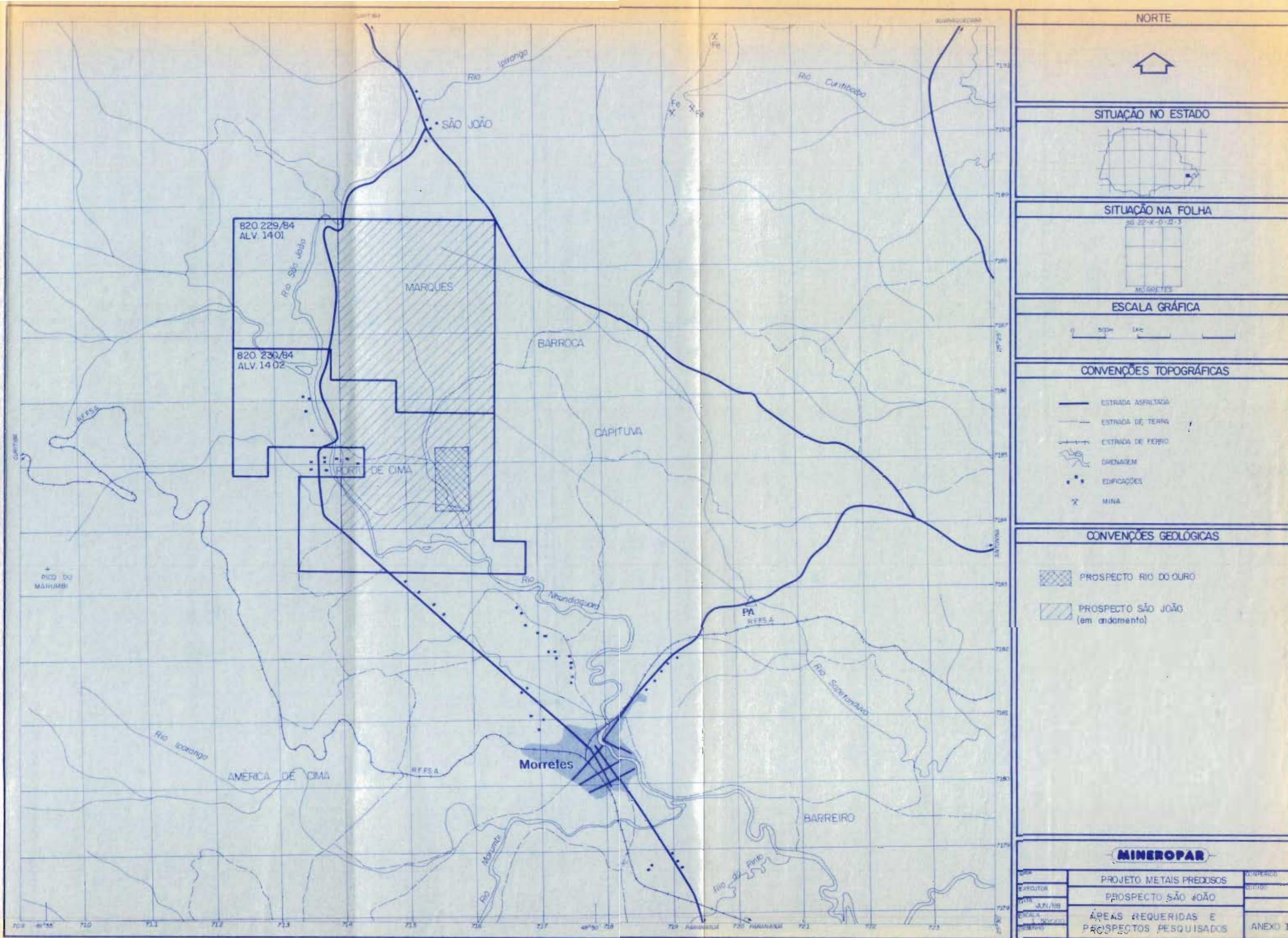
balhos, principalmente voltados para a extensão da faixa mineralizada Rio do Ouro.

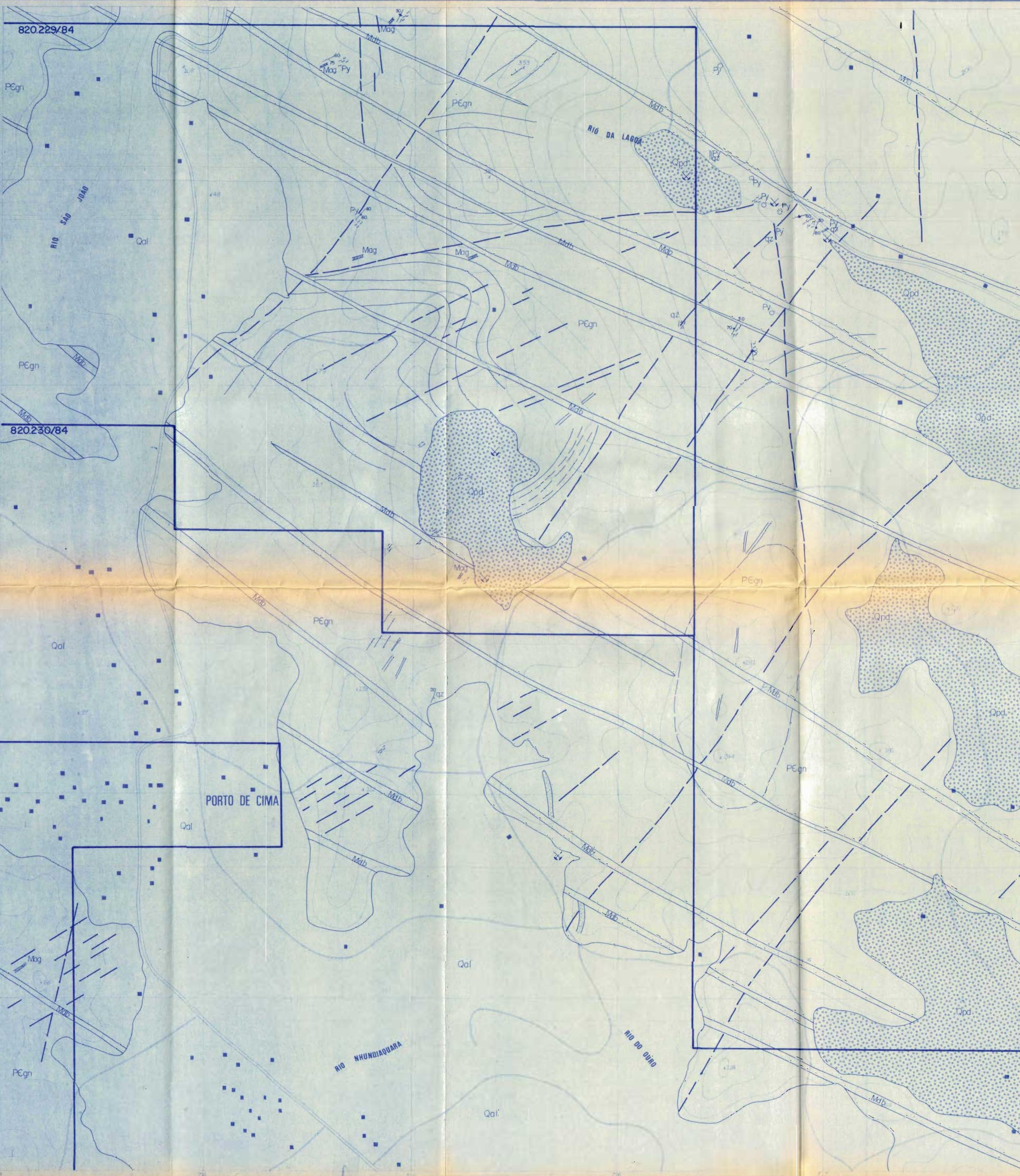
Luis Marcelo de Oliveira

-Geólogo-

CREA - 9433-D

ANEXOS





NORTE



SITUAÇÃO NO ESTADO

SITUAÇÃO NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

MAPA TOPOGRÁFICO ELABORADO POR AMPLIAÇÃO DE CÁRTA DO INSTITUTO DE TERRENS E CARTOGRAFIA EM ESCALA 1:50.000 IMPRESSO EM 1979 TENDO COMO FONTE AS CARTAS GEOGRÁFICAS DO EXÉRCITO EM ESCALA 1:300.000, IMPRESSAS EM 1963

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

ESTRATIGRÁFICAS

QUATERNÁRIO	Qal	ALUVIENS, PIMENTOS
MESOZOICO	Mdb Mdg	DIABÁSIO, DIORTO PÓFIRIO
PRÉ-CAMBRIANO	PCgn	GNASES COM INTERCALAÇÕES DE ANFÍBOLITOS, QUARTZO-CLORITA-XISTOS, QUARTZO-BOTTIA-XISTOS E QUARTZITOS MAGNETITICOS (MIGMATITOS RETROMETAMÓRFICOS.)

- FAIXA/FRATURA FOTOINTERPRETADA
- LINHEAMENTOS ESTRUTURAIS FOTOINTERPRETADOS
- Altitude de rolagem
- Altitude de bandamento
- Veios de quartzo
- Occorrência de níveis magnéticos
- Metablocos de quartzo
- Blocos de quartzo sulfetados
- ✓ Garimpões antigos
- Afioramentos de gnases

MINEROPAR

Mineral do Paraná S.A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

ESBOÇO GEOLÓGICO

DEZ/87	1:30.000	ANEXO 2
CESAR		

NORTE



SITUAÇÃO NO ESTADO

SITUAÇÃO NA FOLHA

ESCALA GRÁFICA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

ESTRADA PAVIMENTADA

(Pavimentada)

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- LIMITES DE ALVARÁS
- ÁREA TRABALHADA EM DETALHE - PROSPECTO RIO DO OURO
- MALHA DE AMOSTRAGEM DE SOLO
- PONTOS COM ANÁLISE PETROGRÁFICA
- PONTOS COM ANÁLISE QUÍMICA
- AMOSTRAS DE CONCENTRADO DE BATEIA PARA CONTAGEM DE PINTAS DE Au

MINEROPAR

Minérios do Paraná S.A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

JUN/85

1:10.000

ROSENJEDE

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS
REALIZADOS

820.229/84

SR 1470

820.230/84

820.230/84

PORTO DE CIMA

RIO NHUNDIAQUARA

RIO DO OURO

SR 1492

SR 1491

SR 1467

SR 1468

SR 1469

SR 1488

SR 1487

SR 1489

SR 1490

SR 1491

SR 1492

SR 1493

SR 1494

SR 1495

SR 1496

SR 1497

SR 1498

SR 1499

SR 1400

SR 1401

SR 1402

SR 1403

SR 1404

SR 1405

SR 1406

SR 1407

SR 1408

SR 1409

SR 1410

SR 1411

SR 1412

SR 1413

SR 1414

SR 1415

SR 1416

SR 1417

SR 1418

SR 1419

SR 1420

SR 1421

SR 1422

SR 1423

SR 1424

SR 1425

SR 1426

SR 1427

SR 1428

SR 1429

SR 1430

SR 1431

SR 1432

SR 1433

SR 1434

SR 1435

SR 1436

SR 1437

SR 1438

SR 1439

SR 1440

SR 1441

SR 1442

SR 1443

SR 1444

SR 1445

SR 1446

SR 1447

SR 1448

SR 1449

SR 1450

SR 1451

SR 1452

SR 1453

SR 1454

SR 1455

SR 1456

SR 1457

SR 1458

SR 1459

SR 1460

SR 1461

SR 1462

SR 1463

SR 1464

SR 1465

SR 1466

SR 1467

SR 1468

SR 1469

SR 1470

SR 1471

SR 1472

SR 1473

SR 1474

SR 1475

SR 1476

SR 1477

SR 1478

SR 1479

SR 1480

SR 1481

SR 1482

SR 1483

SR 1484

SR 1485

SR 1486

SR 1487

SR 1488

SR 1489

SR 1490

SR 1491

SR 1492

SR 1493

SR 1494

SR 1495

SR 1496

SR 1497

SR 1498

SR 1499

SR 1400

SR 1401

SR 1402

SR 1403

SR 1404

SR 1405

SR 1406

SR 1407

SR 1408

SR 1409

SR 1410

SR 1411

SR 1412

SR 1413

SR 1414

SR 1415

SR 1416

SR 1417

SR 1418

SR 1419

SR 1420

SR 1421

SR 1422

SR 1423

SR 1424

SR 1425

SR 1426

SR 1427

SR 1428

SR 1429

SR 1430

SR 1431

SR 1432

SR 1433

SR 1434

SR 1435

SR 1436

SR 1437

SR 1438

SR 1439

SR 1440

SR 1441

SR 1442

SR 1443

SR 1444

SR 1445

SR 1446

SR 1447

SR 1448

SR 1449

SR 1450

SR 1451

SR 1452

SR 1453

SR 1454

SR 1455

SR 1456

SR 1457

SR 1458

SR 1459

SR 1460

SR 1461

SR 1462

SR 1463

SR 1464

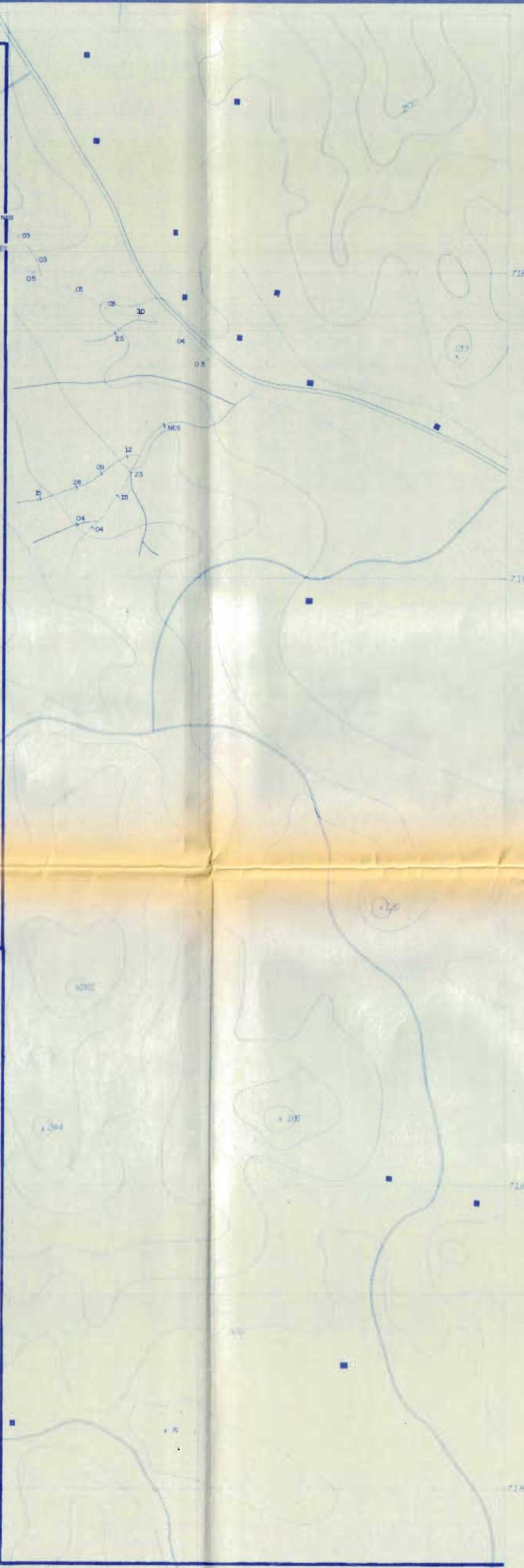
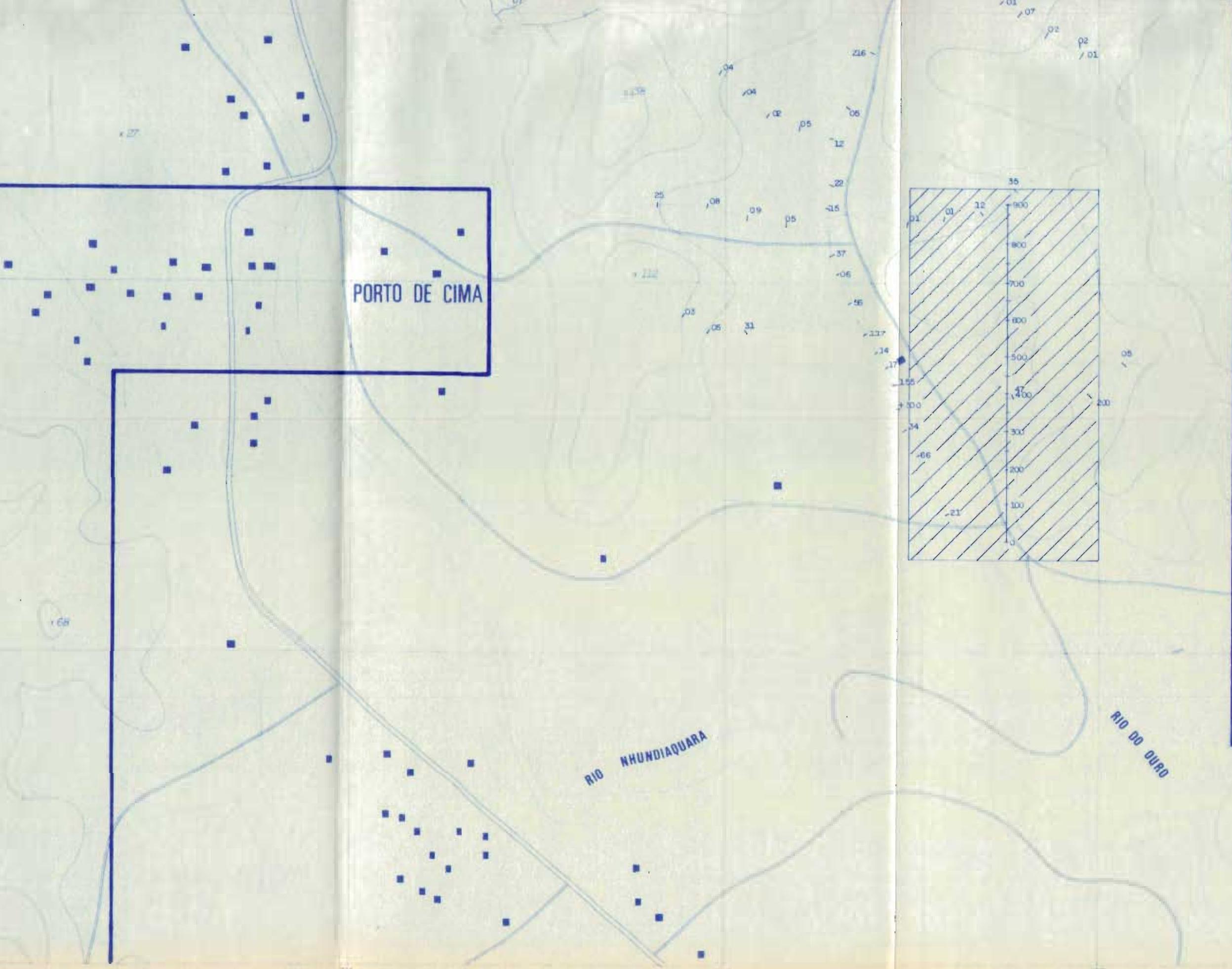
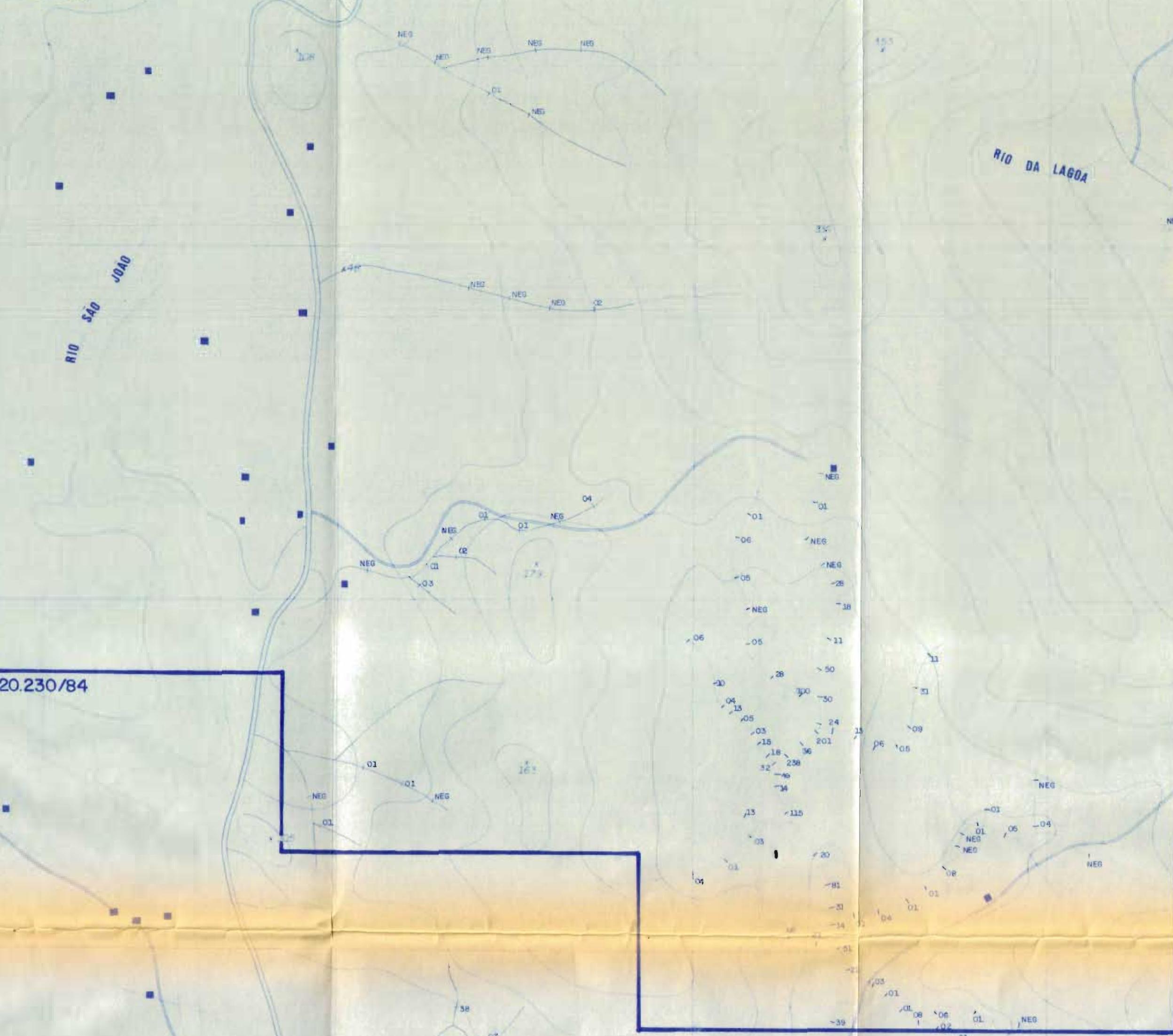
SR 1465

SR 1466

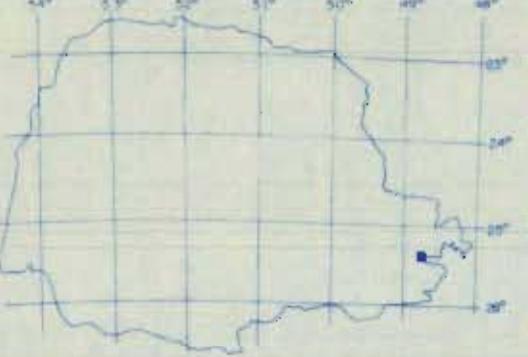
SR 1467

NORTE

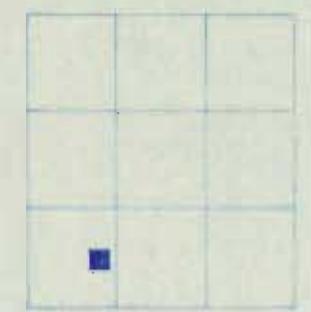
820.229/84



SITUAÇÃO NO ESTADO



SITUAÇÃO NA FOLHA



ESCALA GRÁFICA

100m 500m 800m

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA SECUNDária
- CURSO D'ÁGUA
- EDIFICAÇÕES
- CURVA DE NÍVEL
- DE TERRAPLÉNOS

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

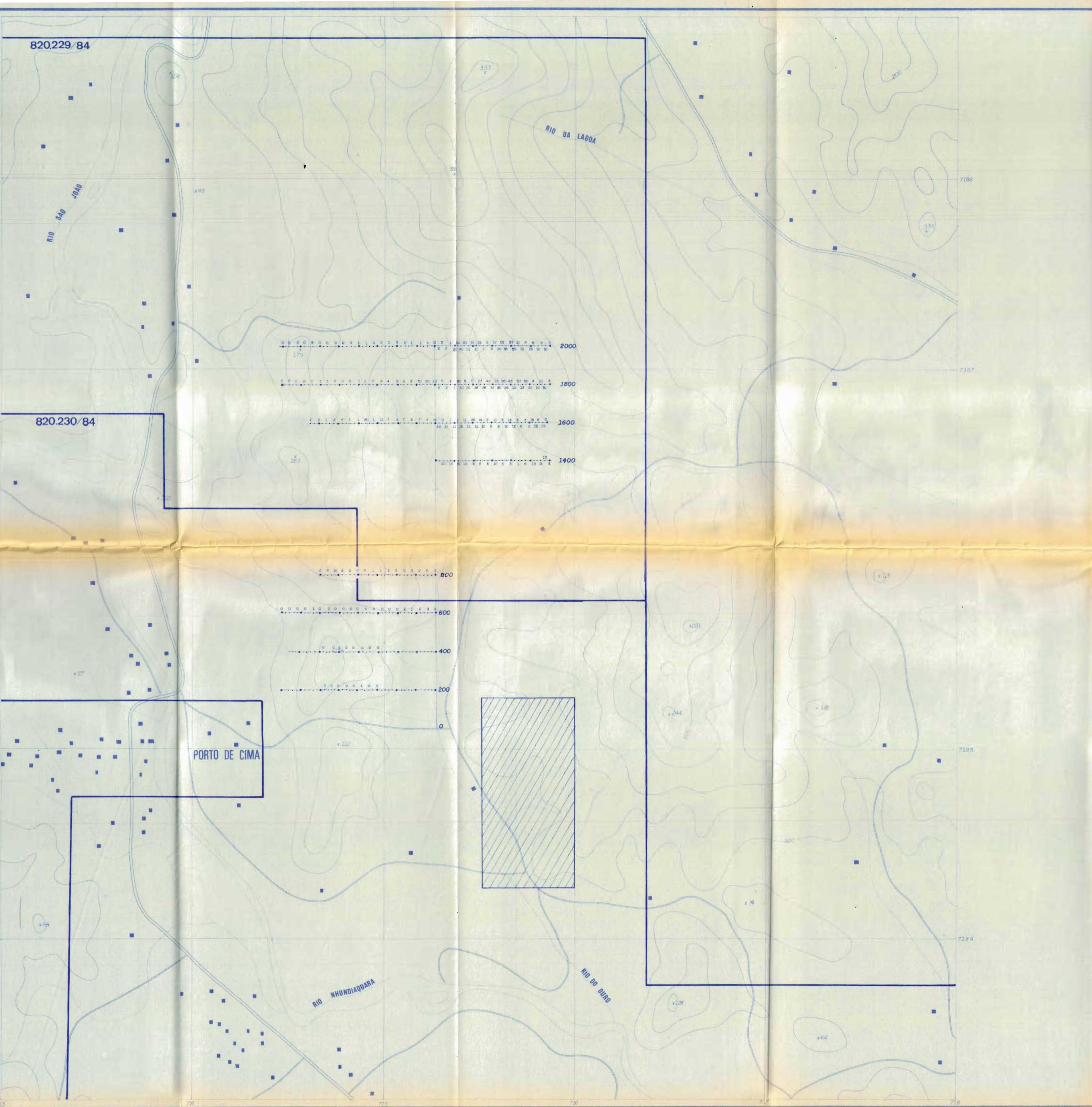
- ÁREA TRABALHADA EM DETALHE (PROSPECTO RIO DO OURO)
- CONTAGEM DE PINTA DE OURO EM CONC. DE BATEIA
- Nº DE PINTAS

Nº DE AMOSTRAS - 185
AMOSTRAS NEGATIVAS - 32
MAIOR Nº DE PINTAS - 300 (66)

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

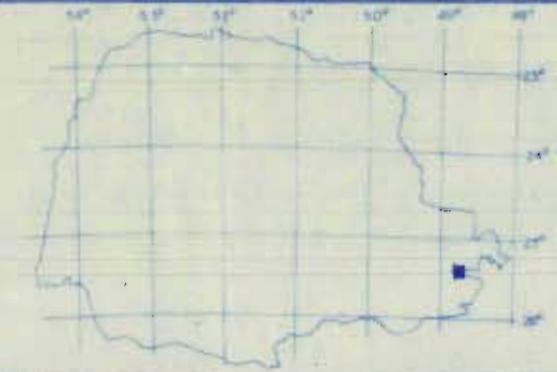
AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	CONFIRMO
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO	05/90
DATA		JOAIA
JUN/88		
ESCALA		
1:10.000		
ORIGENIO		
CESAR		
	MAPA DE CONTAGEM DE PINTAS DE OURO EM CONC. DE BATEIA	ANEXO 4



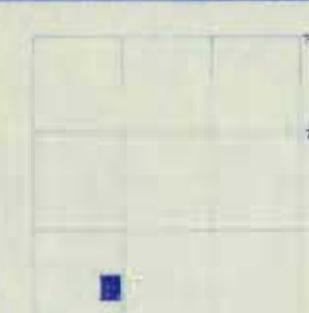
NORTE



SITUAÇÃO NO ESTADO



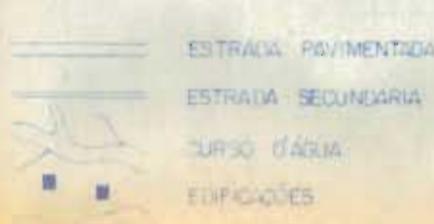
SITUAÇÃO NA FOLHA



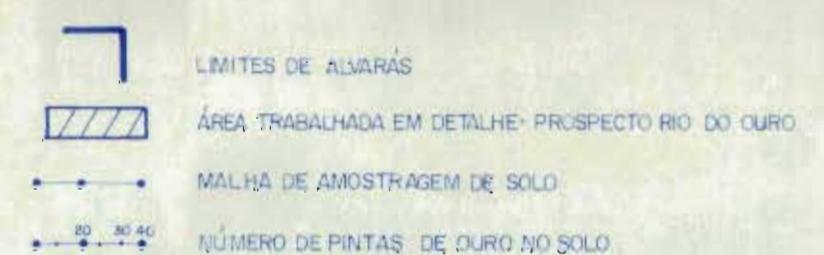
ESCALA GRÁFICA



CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

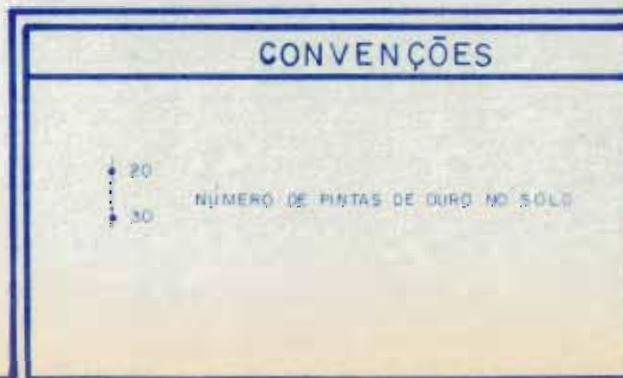
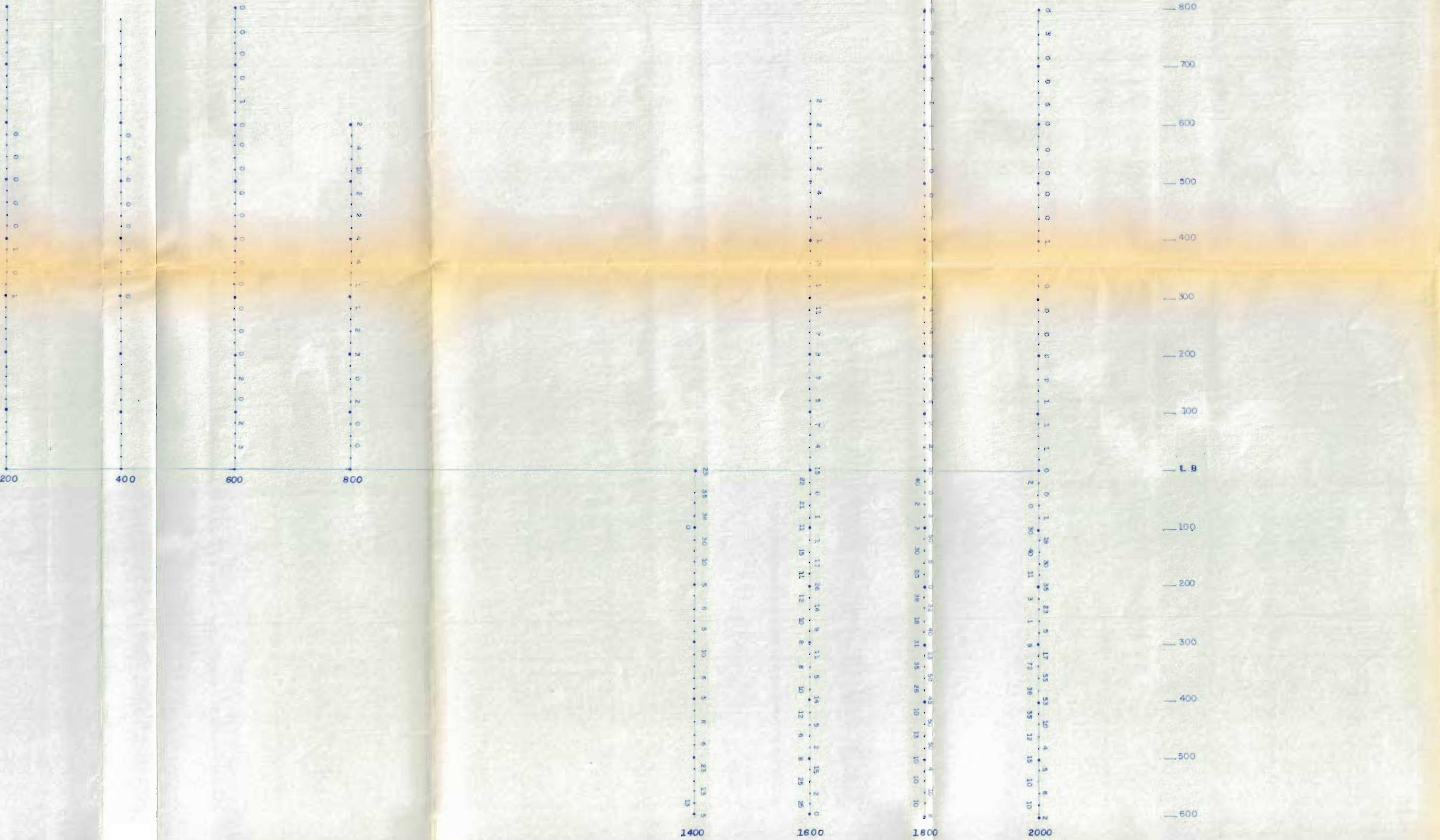


CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

**MINEROPAR**

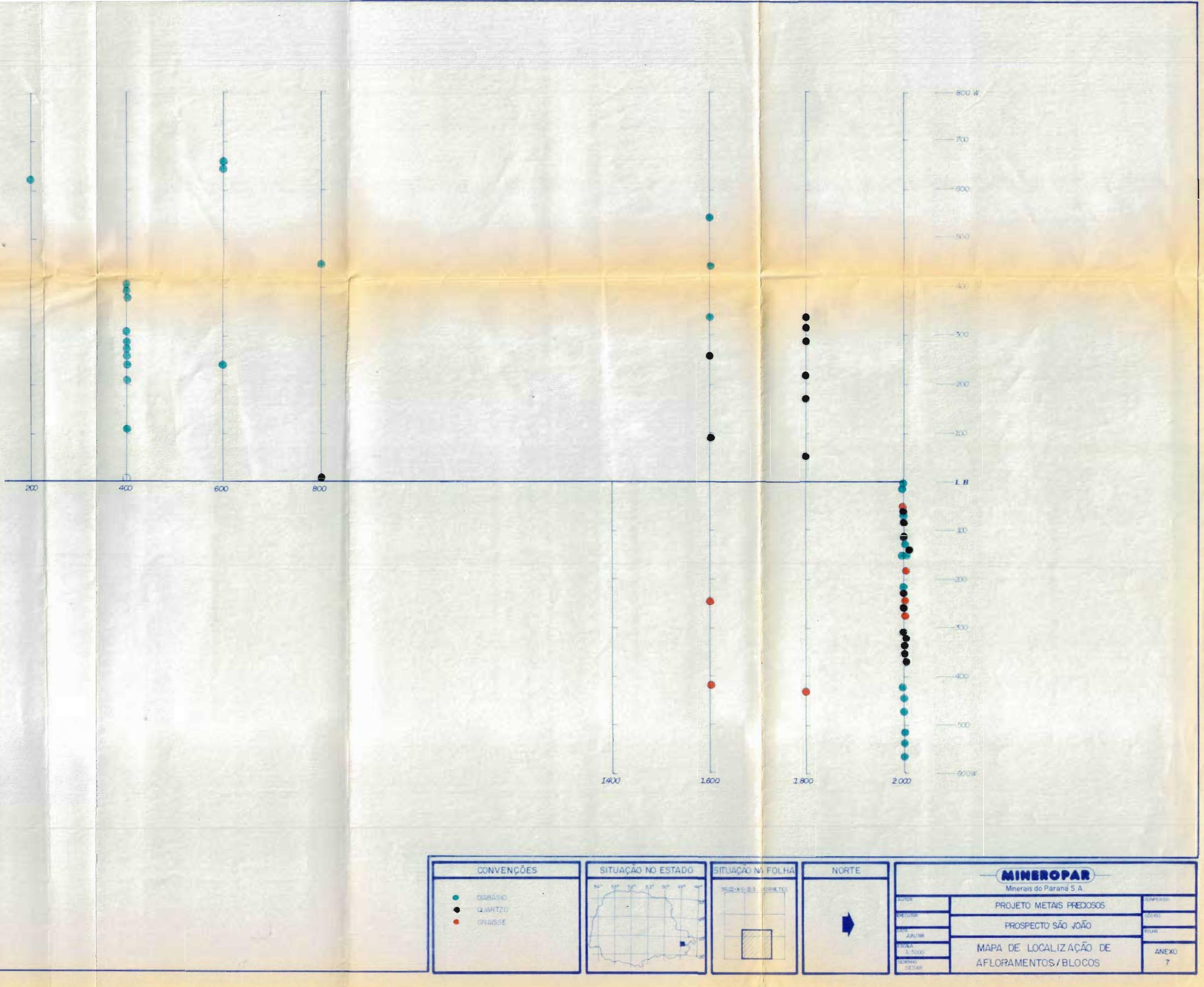
Minerais do Paraná S/A

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	TOQUEIRO
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO	CORIBO
DATA		POLIA
JUN/88		
ESCALA	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA MALHA TOPO-	
1:10.000	GRÁFICA PARA CONTAGEM DE PINTAS DE	
DESENHO	OURO EM SOLO	
ROSENNEIDE		ANEXO
		5



MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS		CONFIRDO
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO		CÓDIGO
DATA	JUN/86	ANEXO	FOLHA
ESCALA	1:5000	MAPA DE RESULTADOS DE CONTAGEM	
DESENHO	ROSENEIDE	DE PINTAS NO SOLO	





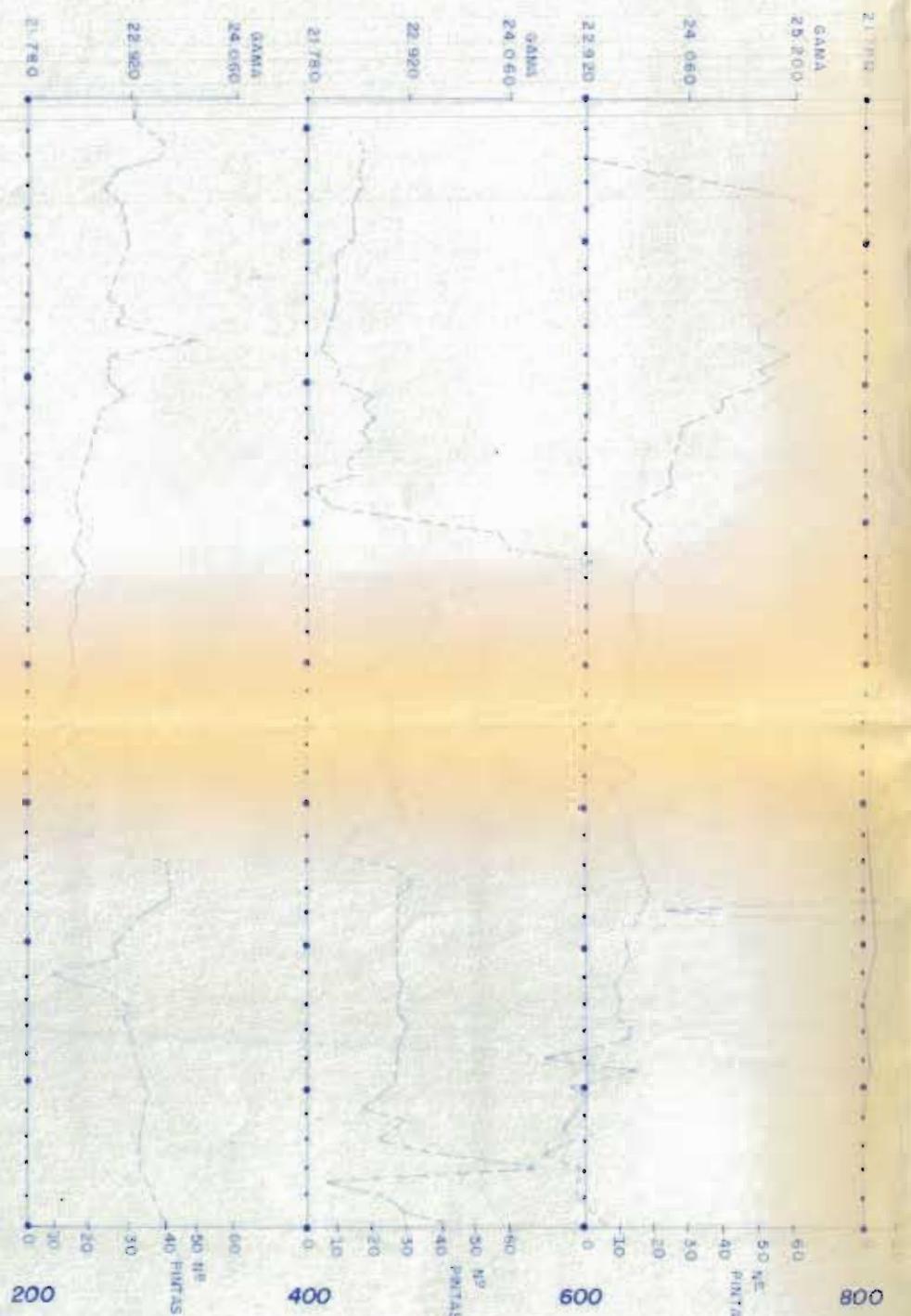
CONVENÇÕES	
M. DE PINTAS	0
	30-40
	40-50
	>50
1-5	
5-10	
10-20	
20-30	

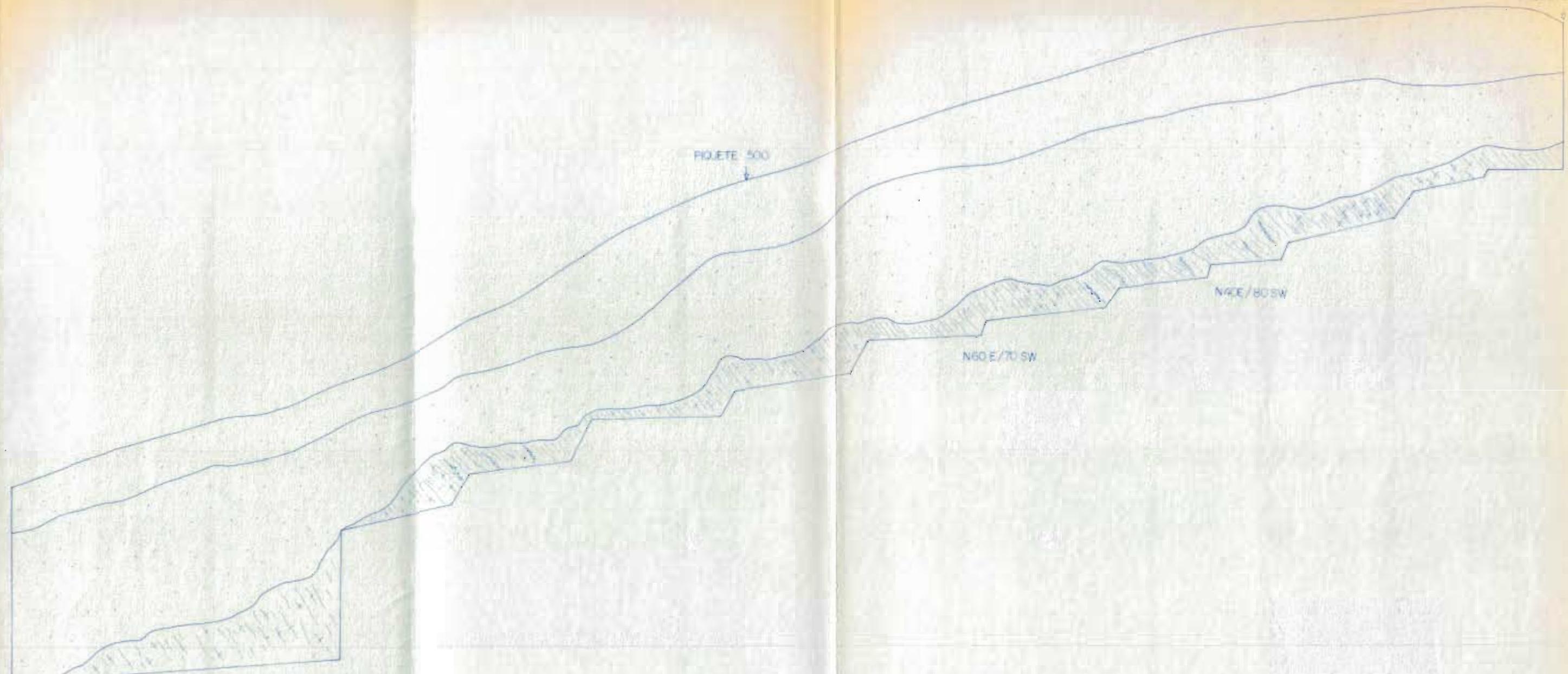


MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	outros
EXPLORADOR	PROSPECTO SÃO JOÃO	ODONO
DATA	JUN/88	PERÍO
ESCALA	1:5000	ANEXO
ESPAÇO	CEZAR	8

MAPA DE TENDÊNCIA DE DISTRIBUIÇÃO
DE PINTAS DE OURO NO SOLO

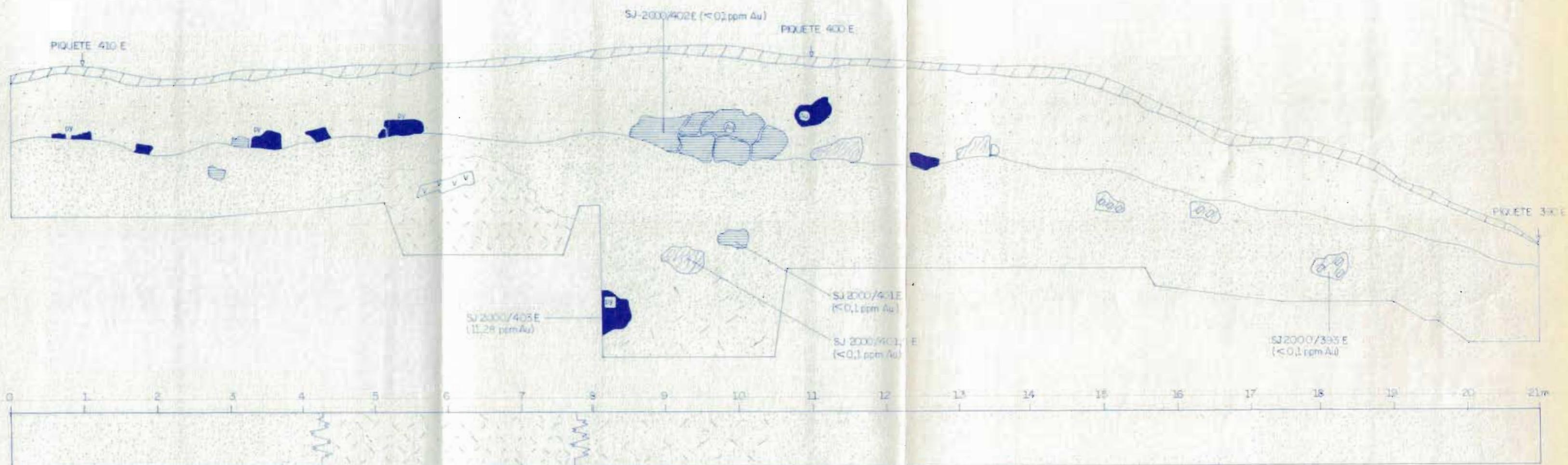




AMOSTRA	491-492	492-493	493-494	494-495	495-496	496-497	497-498	498-499	499-500	500-501	501-502	502-503	503-504	504-505	505-506	506-507	507-508	508-509	509-509,90
TI(DR) Au (ppm)	0,53	< 0,1	0,67	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	0,23	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16	0,27	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LEGENDA	
	SÓLIDO PACTANHO AMARRONHADO, ARGILOSO RICO EM GRANULOS (e QUARTZO) NA MATRIZ
	SÓLIDO CASTANHO AVERMELHADO, ARGILOSO COM RESÍDUOS DE ESTRUTURA DE ROCAS FRAGMENTADAS
	GRANDE ALBERADO, POLÍDADO, COR AVERMELHADA DE COMPOSIÇÃO BASICÁ (ROCHA QUARTZO), COM FEDORES DE LENTIGENS IRREGULARES
	SANDRÉ ALTERADO, POLÍDADO, COMPÓSTO POR BANCOS QUARTZO-PELITOPATITAS ALTERNADOS COM NÍVEIS DE COR AVERMELHADA
	SNASSSE ALTERADO, POLÍDADO, COMPÓSTO PELA ALTERNÂNCIA DE NÍVEIS AVERMELHADA (BÁSICOS) E NÍVEIS ALTERADOS DE COR DORE
	NÍVEIS MAGNÉTICOS
	INTERVALOS DE AMOSTRAGEM

MINEROPAR	
Minerais do Paraná S.A.	
AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO
DATA	JUN/88
ESCALA	1:100
DESENHO	12549
TRINCHEIRA SI-1800/491,00-510,00	
ANEXO 11.2	



LEGENDA	
	SÓLIDO ÓRGÂNICO ESCURO SÓLIDO ARGILOSO CASTANHO AMARRONADO COM GRANULOS DE QUARTZO NA MÍTRIZ
	SÓLIDO ARGILOSO CASTANHO AMARRONADO COM GRANULOS DE QUARTZO NA MÍTRIZ
	SÓLIDO ARGILOSO CASTANHO AMARRONADO COM NÓCLEOS ENVERGUEADOS (DARBRAZ?)
	SÓLIDO ARGILOSO MÁSCICO CASTANHO EMERGENTE DA ALTERAÇÃO DE DARBRAZ?
	DIABASO BLOCO DE QUARTZO
	RUDOS DE FORMAÇÃO PERIFÉRICA (ALTERAÇÃO DE BANHOS QUARTZOSAS E MAGNETITICAS) GNAISSE ALTERADA, FOLIADO, AVERMELHADO
	GNASSE LEIXONÔTICO, GROSSEIRAMILHÔTICO COM PONTUAÇÕES OCRE E BOX WORKS
	PIRITA OCORRÊNCIA DE OURO
DIFERENÇA TEOR ANALÍTICO X OURO	

MINEROPAR
Mineração Parana S.A.

AUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS	ANEXO
EXECUTOR	PROSPECTO SÃO JOÃO	otário
DATA	TRINCHEIRA SJ-2000/39000-4110-E	FOLHA
ESCALA	1:50	ANEXO
DESENHO	CEASAR	11.1

CONVENÇÕES	SITUAÇÃO NO ESTADO	SITUAÇÃO NA FOLHA	NORTE	MIMEROPAR Mineral do Paraná S.A.
NO. 5429 - Nº AMOSTRA COLETADA		8622-X-0-12-3 NURRETAS		AUTOR
CNG 54291 - Nº AMOSTRA DUPLICATA			EXECUTOR	PROJETO METAIS PRECIOSOS
			DATA JUN/98	PROSPECTO SÃO JOÃO
			ESCALA 1:5000	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAS
			DESENHO ROSENSTEIN	DE GEOQUIMICA DE SOLO
				ANEXO 12

ANEXO 13

FICHAS DE RESULTADOS DE CONTAGEM DE PINTAS

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO **MÊS** FEVEREIRO/88

FRAÇÃO < 1 mm				FRAÇÃO < 1 mm				OBSERVAÇÕES
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		
		Nº	TAM. #			Nº	TAM. #	
SJ-200/300 W	90	1	> 250	SJ-600/ 00 LB	80	3	< 250	
SJ-200/340 W	90	-	Neg.	SJ-600/ 40 W	70	3	< 250	
SJ-200/380 W	60	1	> 250	SJ-600/ 80 W	110	2	< 250	
SJ-200/420 W	50	-	Neg.	SJ-600/120 W	210	-	Neg.	
SJ-200/460 W	30	-	Neg.	SJ-600/160 W	200	2	< 250	
SJ-200/500 W	60	-	Neg.	SJ-600/200 W	80	-	Neg.	
SJ-200/540 W	30	-	Neg.	SJ-600/240 W	110	-	Neg.	
SJ-200/580 W	20	-	Neg.	SJ-600/280 W	120	-	Neg.	
				SJ-600/320 W	150	-	Neg.	
SJ-400/300 W	80	-	Neg.	SJ-600/360 W	100	-	Neg.	
SJ-400/340 W	60	-	Neg.	SJ-600/400 W	80	-	Neg.	
SJ-400/380 W	130	-	Neg.	SJ-600/440 W	120	-	Neg.	
SJ-400/420 W	240	-	Neg.	SJ-600/480 W	100	-	Neg.	
SJ-400/460 W	260	-	Neg.	SJ-600/520 W	100	-	Neg.	
SJ-400/500 W	90	-	Neg.	SJ-600/560 W	90	-	Neg.	
SJ-400/540 W	90	-	Neg.	SJ-600/600 W	120	-	Neg.	
SJ-400/580 W	80	-	Neg.	SJ-600/640 W	100	1	< 250	

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO **MÊS** FEVEREIRO/88

FRAÇÃO < 1 mm				FRAÇÃO < 1 mm				OBSERVAÇÕES	
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO			
		Nº	TAM. #			Nº	TAM. #		
SJ-600/680 W	160	-	Neg.	SJ-800/480 W	150	2	< 250		
SJ-600/720 W	50	-	Neg.	SJ-800/520 W	270	10	< 250		
SJ-600/760 W	120	-	Neg.	SJ-800/560 W	140	4	< 250		
SJ-600/800 W	120	-	Neg.	SJ-800/600 W	320	2	< 250		
SJ-800/ 00 LB	20	3	1>250 2<250	SJ-1400/ LB	90	23	03>250 20<250		
SJ-800/ 40 W	70	-	Neg.	SJ-1400/ 40 E	70	35	05>250 30<250		
SJ-800/ 80 W	60	-	Neg.	SJ-1400/ 80 E	80	36	06>250 30<250		
SJ-800/120 W	180	2	< 250	SJ-1400/100 E	110	-	Neg.		
SJ-800/160 W	60	-	Neg.	SJ-1400/120 E	80	30	05>250 25<250		
SJ-800/200 W	40	3	< 250	SJ-1400/160 E	90	10	10<250		
SJ-800/240 W	60	2	1>250 1<250	SJ-1400/200 E	60	05	05<250		
SJ-800/280 W	60	1	< 250	SJ-1400/240 E	70	06	06<250		
SJ-800/320 W	130	1	< 250	SJ-1400/280 E	80	05	03>250 0..<250		
SJ-800/360 W	80	4	< 250	SJ-1400/320 E	110	10	0..>250 06<250		
SJ-800/400 W	80	4	< 250	SJ-1400/360 E	120	06	06<250		
SJ-800/440 W	240	2	< 250	SJ-1400/400 E	190	05	05<250		

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO

MÊS MARÇO/88

FRAÇÃO < 1 mm			FRAÇÃO < 1 mm			OBSERVAÇÕES	
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO	
		Nº	TAM. #			Nº	TAM. #
SJ-1400/440 E	140	08	08 < 250	SJ-1600/400 W	70	01	< 250
SJ-1400/480 E	100	06	06 < 250	SJ-1600/440 W	70	01	> 250
SJ-1400/520 E	80	23	03 > 250 20 < 250	SJ-1600/480 W	50	04	< 250
SJ-1400/560 E	80	13	03 > 250 10 < 250	SJ-1600/520 W	60	02	< 250
SJ-1400/580 E	60	13	03 > 250 10 < 250	SJ-1600/560 W	70	01	> 250
SJ-1400/600 E	80	05	05 < 250	SJ-1600/600 W	80	02	> 250
				SJ-1600/640 W		02	01 > 250 01 < 250
SJ-1600/ 00 W	80	15	05 > 250 10 < 250				
SJ-1600/ 40 W	60	04	> 250	SJ-1600/ 20 E	160	22	01 > 115 06 < 250 15 < 250
SJ-1600/ 80 W	100	07	04 > 250 03 < 250	SJ-1600/ 40 E	30	-	Neg.
SJ-1600/120 W	60	05	04 > 250 03 < 250	SJ-1600/ 60 E	110	21	01 > 250 20 < 250
SJ-1600/160 W	50	07	04 > 250 03 < 250	SJ-1600/ 80 E	50	01	< 250
SJ-1600/200 W	70	03	> 250	SJ-1600/100 E	160	11	01 > 250 10 < 250
SJ-1600/240 W	50	07	01 > 250 06 < 250	SJ-1600/120 E	40	01	> 250
SJ-1600/280 W	70	11	01 > 250 10 < 250	SJ-1600/140 E	140	15	< 250
SJ-1600/320 W	50	01	> 250	SJ-1600/160 E	50	11	01 > 250 10 < 250
SJ-1600/360 W	80	16	01 > 250 15 < 250	SJ-1600/180 E	130	11	01 > 250 10 < 250

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO

MES ABRIL/88

FRAÇÃO < 1 mm				FRAÇÃO < 1 mm				OBSERVAÇÕES	
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO			
		Nº	TAM. #			Nº	TAM. #		
SJ-1600/200 E	50	26	06 > 250 20 < 250	SJ-1600/540 E	100	25	< 250		
SJ-1600/220 E	140	12	< 250	SJ-1600/560 E	50	02	< 250		
SJ-1600/240 E	50	14	02 > 250 12 < 250	SJ-1600/580 E	70	25	< 250		
SJ-1600/260 E	110	10	< 250	SJ-1600/600 E	80	-	Neg. (*Hg)?		
SJ-1600/280 E	30	09	01 > 250 08 < 250						
SJ-1600/300 E	160	08	< 250	SJ-1800/ 00 LB	120	20	< 250		
SJ-1600/320 E	40	11	01 > 250 10 < 250	SJ-1800/ 40 W	160	20	< 250		
SJ-1600/340 E	90	08	< 250	SJ-1800/ 80 W	390	10	< 250		
SJ-1600/360 E	90	05	< 250	SJ-1800/120 W	110	08	< 250		
SJ-1600/380 E	70	10	< 250	SJ-1800/160 W	140	06	< 250		
SJ-1600/400 E	40	14	06 > 250 08 < 250	SJ-1800/200 W	310	05	< 250		
SJ-1600/420 E	130	12	< 250	SJ-1800/240 W	110	04	< 250		
SJ-1600/440 E	40	05	< 250	SJ-1800/280 W	80	04	< 250		
SJ-1600/460 E	90	06	03 > 250 03 < 250	SJ-1800/320 W	100	-	Neg.		
SJ-1600/480 E	40	02	> 250	SJ-1800/360 W	30	01	< 250		
SJ-1600/500 E	110	08	< 250	SJ-1800/400 W	20	01	> 250		
SJ-1600/520 E	70	15	< 250	SJ-1800/440 W	60	-	Neg.		

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO

MÊS MARÇO/88

FRAÇÃO < 1 mm			FRAÇÃO < 1 mm			OBSERVAÇÕES
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO Nº TAM. #	AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO Nº TAM. #	
SJ-1800/480 W	60	-	Neg.	SJ-1800/160 E	90	05 < 250
SJ-1800/520 W	70	-	Neg.	SJ-1800/180 E	60	20 < 250
SJ-1800/560 W	150	01	< 250	SJ-1800/200 E	-	- Neg.
SJ-1800/600 W	130	01	< 250	SJ-1800/220 E	70	38 08 > 250 30 < 250
SJ-1800/640 W	240	01	< 250	SJ-1800/240 E	80	32 01 > 115 06 > 250 25 < 250
SJ-1800/680 W	120	-	Neg.	SJ-1800/260 E	60	18 03 > 250 15 < 250
SJ-1800/720 W	120	-	Neg.	SJ-1800/280 E	40	40 20 > 250 20 < 250
SJ-1800/760 W	150	-	Neg.	SJ-1800/300 E	60	31 01 > 250 30 < 250
SJ-1800/800 W	100	-	Neg.	SJ-1800/320 E	80	23 03 > 250 20 < 250
				SJ-1800/340 E	80	35 05 > 250 30 < 250
SJ-1800/ 20 E	40	08	< 250	SJ-1800/360 E	80	56 01 > 115 25 > 250 30 < 250
SJ-1800/ 40 E	100	-	Neg.	SJ-1800/380 E	85	26 01 > 250 25 < 250
SJ-1800/ 60 E	70	02	< 250	SJ-1800/400 E	60	45 40 < 250 05 > 250
SJ-1800/ 80 E	50	03	01 > 250 0.. < 250	SJ-1800/420 E	100	10 05 > 250 05 < 250
SJ-1800/100 E	25	03	> 250	SJ-1800/440 E	70	50 < 250
SJ-1800/120 E	90	50	10 > 250 40 < 250	SJ-1800/460 E	100	13 01 > 250 12 < 250
SJ-1800/140 E	40	30	< 250	SJ-1800/480 E	60	50 < 250

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO

MÊS MARÇO/88

FRAÇÃO < 1 mm				FRAÇÃO < 1 mm				OBSERVAÇÕES
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO Nº	TAM. #	AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO Nº	TAM. #	
SJ-1800/500 E	90	10	< 250	SJ-2000/400 W	270	01	< 250	
SJ-1800/520 E	100	04	> 250	SJ-2000/440 W	260	-	Neg.	
SJ-1800/540 E	120	10	< 250	SJ-2000/480 W	100	-	Neg.	
SJ-1800/560 E	100	10	< 250	SJ-2000/520 W	180	-	Neg.	
SJ-1800/580 E	140	10	< 250	SJ-2000/560 W	60	-	Neg.	
SJ-1800/600 E	60	08	< 250	SJ-2000/600 W	80	-	Neg.	
				SJ-2000/640 W	80	05	< 250	
SJ-2000/ LB	140	-	Neg.	SJ-2000/680 W	80	-	Neg.	
SJ-2000/ 40 W	150	01	< 250	SJ-2000/720 W	40	-	Neg.	
SJ-2000/ 80 W	80	01	< 250	SJ-2000/760 W	80	03	> 250	
SJ-2000/120 W	50	01	< 250	SJ-2000/800 W	70	-	Neg.	
SJ-2000/160 W	60	-	Neg.					
SJ-2000/200 W	30	-	Neg.	SJ-2000/ 20 E	200	02	< 250	
SJ-2000/240 W	20	-	Neg.	SJ-2000/ 40 E	70	-	Neg.	
SJ-2000/280 W	410	-	Neg.	SJ-2000/ 60 E	70	00	Neg.	
SJ-2000/320 W	80	-	Neg.	SJ-2000/ 80 E	90	01	> 250	
SJ-2000/360 W	200	01	< 250	SJ-2000/100 E	250	30	< 250	

MINEROPAR

Minerais do Paraná S. A.

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PROSPECTO SÃO JOÃO

CONTAGEM DE PINTAS DE OURO NO SOLO

IDENTIFICAÇÃO: FUROS À TRADO

MÊS

MARÇO/88

FRAÇÃO < 1 mm				FRAÇÃO < 1 mm				OBSERVAÇÕES	
AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO		AMOSTRA	PESO (g)	RESULTADO			
		Nº	TAM. #			Nº	TAM. #		
SJ-2000/120 E	120	19	01 > 32 08 > 250 10 < 250	SJ-2000/460 E	80	12	02 > 250 10 < 250		
SJ-2000/140 E	320	40	< 250	SJ-2000/480 E	350	04	< 250		
SJ-2000/160 E	50	30	< 250	SJ-2000/500 E	70	15	05 > 250 10 < 250		
SJ-2000/180 E	220	11	01 > 250 10 < 250	SJ-2000/520 E	420	05	< 250		
SJ-2000/200 E	100	35	15 > 250 20 < 250	SJ-2000/540 E	60	10	< 250		
SJ-2000/220 E	200	03	< 250	SJ-2000/560 E	490	08	< 250		
SJ-2000/240 E	60	23	08 > 250 15 < 250	SJ-2000/580 E	110	10	02 > 250 08 < 250		
SJ-2000/260 E	40	01	> 250	SJ-2000/600 E	340	02	< 250		
SJ-2000/280 E	110	05	< 250						
SJ-2000/300 E	100	09	> 250						
SJ-2000/320 E	100	17	11 > 250 06 < 250						
SJ-2000/340 E	80	72	01 > 60 60 > 250	01 > 115 10 < 250					
SJ-2000/360 E	100	55	05 > 250 50 < 250						
SJ-2000/380 E	60	38	08 > 250 30 < 250						
SJ-2000/400 E	100	53	03 > 250 50 < 250						
SJ-2000/420 E	110	55	01 > 115 40 < 250	14 > 250					
SJ-2000/440 E	250	10	< 250						

ANEXO 14

LISTAGEM DO LEVANTAMENTO MAGNETOMÉTRICO

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
1	10	14	2000	800	W	10	23361	23358	23363	23365	23367	23363
2	10	13	2000	790	W	20	23308	23299	23299	23300	23302	23302
3	10	12	2000	780	W	30	23286	23285	23292	23291	23293	23289
4	10	11	2000	770	W	40	23345	23340	23339	23338	23341	23341
5	10	9	2000	760	W	50	23342	23338	23339	23344	23340	23341
6	10	8	2000	750	W	60	23338	23337	23399	23339	23340	23351
7	10	7	2000	740	W	70	23254	23251	23242	23243	23248	23248
8	10	6	2000	730	W	80	23377	23377	23377	23383	23373	23377
9	10	5	2000	720	W	90	23383	23481	23396	23392	23394	23409
10	10	4	2000	710	W	100	23463	23454	23456	23457	23451	23456
11	10	3	2000	700	W	110	23424	23430	23428	23427	23429	23428
12	10	2	2000	690	W	120	23405	23404	23405	23405	23405	23405
13	10	1	2000	680	W	130	23375	23375	23375	23381	23380	23377
14	10	0	2000	670	W	140	23389	23391	23396	23404	23400	23396
15	9	59	2000	660	W	150	23451	23450	23450	23450	23446	23449
16	9	58	2000	650	W	160	23500	23497	23498	23496	23500	23498
17	9	57	2000	640	W	170	23398	23398	23390	23407	23408	23400
18	9	56	2000	630	W	180	23384	23390	23391	23392	23396	23391
19	9	55	2000	620	W	190	23373	23377	23376	23376	23372	23375
20	9	54	2000	610	W	200	23287	23289	23289	23289	23287	23288
21	9	53	2000	600	W	210	23116	23114	23112	23113	23112	23113
22	9	53	2000	590	W	220	23055	23061	23057	23057	23060	23058
23	9	52	2000	580	W	230	23148	23148	23148	23146	23151	23148
24	9	51	2000	570	W	240	23149	23149	23148	23151	23155	23150
25	9	50	2000	560	W	250	23133	23136	23133	23131	23130	23133
26	9	49	2000	550	W	260	23187	23186	23186	23179	23183	23183
27	9	48	2000	540	W	270	23136	23141	23136	23140	23145	23140
28	9	47	2000	530	W	280	23035	23037	23042	23031	23035	23036
29	9	46	2000	520	W	290	23104	23103	23102	23100	23100	23102
30	9	45	2000	510	W	300	23114	23111	23115	23114	23110	23113
31	9	45	2000	500	W	310	23110	23114	23113	23115	23113	23113
32	9	44	2000	490	W	320	23133	23131	23129	23128	23128	23130
33	9	43	2000	480	W	330	23127	23126	23123	23122	23121	23124
34	9	42	2000	470	W	340	23237	23237	23240	23243	23241	23240
35	9	41	2000	460	W	350	23334	23331	23332	23331	23337	23333
36	9	40	2000	450	W	360	22896	22892	22890	22891	22891	22892
37	9	39	2000	440	W	370	22948	22955	23949	23952	23950	23551
38	9	38	2000	430	W	380	23109	23115	23115	23108	23106	23111
39	9	37	2000	420	W	390	23047	23047	23046	23044	23043	23045
40	9	36	2000	410	W	400	23238	23240	23238	23238	23237	23238
41	9	35	2000	400	W	410	22777	22780	22782	22779	22783	22780
42	9	34	2000	390	W	420	23087	23088	23086	23087	23085	23087
43	9	33	2000	380	W	430	23091	23089	23090	23094	23093	23091
44	9	32	2000	370	W	440	23103	23106	23100	23099	23101	23102
45	9	31	2000	360	W	450	23007	23008	23006	23012	23010	23009
46	9	30	2000	350	W	460	23003	23000	23013	22993	22983	22998
47	9	29	2000	340	W	470	22986	22987	22985	22984	22984	22985
48	9	28	2000	330	W	480	23027	23022	23018	23026	23022	23023
49	9	27	2000	320	W	490	23039	23040	23039	23040	23037	23039
50	9	26	2000	310	W	500	23041	23039	23036	23036	23038	23038

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
51	9	26	2000	300	W	510	23087	23082	23086	23086	23088	23086
52	9	25	2000	290	W	520	23124	23121	23119	23123	23124	23122
53	9	24	2000	280	W	530	23127	23126	23128	23127	23126	23127
54	9	24	2000	270	W	540	23108	23114	23110	23109	23110	23110
55	9	23	2000	260	W	550	23093	23093	23092	23094	23093	23093
56	9	21	2000	250	W	560	23033	23032	23045	23037	23040	23037
57	9	20	2000	240	W	570	23158	23159	23157	23155	23160	23158
58	9	19	2000	230	W	580	23151	23154	23153	23152	23151	23152
59	9	19	2000	220	W	590	23188	23184	23188	23188	23187	23187
60	9	17	2000	210	W	600	23070	23079	22984	22860	23090	23017
61	9	16	2000	200	W	610	23205	23204	23206	22205	23204	23005
62	9	15	2000	190	W	620	23204	23205	23209	23208	23210	23207
63	9	14	2000	180	W	630	23177	23180	23182	23182	23182	23181
64	9	13	2000	170	W	640	23177	23176	23179	23181	23176	23178
65	9	12	2000	160	W	650	23169	23172	23171	23169	23171	23170
66	9	11	2000	150	W	660	23172	23175	23172	23171	23171	23172
67	9	10	2000	140	W	670	23193	23193	23197	23198	23194	23195
68	9	9	2000	130	W	680	23164	23163	23161	23161	23164	23163
69	9	9	2000	120	W	690	23177	23177	23175	23170	23173	23174
70	9	8	2000	110	W	700	23217	23216	23214	23213	23216	23215
71	9	7	2000	100	W	710	23431	23431	23430	23435	23433	23432
72	9	6	2000	90	W	720	23202	23198	23196	23197	23199	23198
73	9	6	2000	80	W	730	23245	23248	23243	23242	23241	23244
74	9	5	2000	70	W	740	23212	23213	23213	23217	23219	23215
75	9	3	2000	60	W	750	23130	23137	23140	23143	23144	23139
76	9	2	2000	50	W	760	23142	23141	23140	23139	23142	23141
77	9	0	2000	40	W	770	23147	23148	23146	23150	23149	23148
78	8	59	2000	30	W	780	23183	23179	23179	23184	23182	23181
79	8	58	2000	20	W	790	23195	23187	23196	23197	23194	23194
80	8	57	2000	10	W	800	23335	23204	23146	23256	23095	23207
81	8	56	2000	00	W	810	23401	23404	23355	23402	23310	23374
82	10	33	2000	10	E	820	23153	23141	23292	23090	23173	23170
83	10	34	2000	20	E	830	23281	23275	23261	23279	23278	23279
84	10	36	2000	30	E	840	23222	23223	23220	23220	23221	23221
85	10	37	2000	40	E	850	23183	23178	23188	23182	23182	23183
86	10	38	2000	50	E	860	23139	23144	23144	23146	23147	23144
87	10	39	2000	60	E	870	23253	23256	23254	23255	23253	23254
88	10	40	2000	70	E	880	23287	23288	23289	23289	23289	23288
89	10	41	2000	80	E	890	23350	23356	23360	23359	23366	23358
90	10	42	2000	90	E	900	22871	22873	22876	22869	22884	22875
91	10	43	2000	100	E	910	22971	22974	22980	22978	22972	22975
92	10	44	2000	110	E	920	23131	23108	22966	23041	22926	23034
93	10	45	2000	120	E	930	23277	23275	23277	23278	23275	23276
94	10	46	2000	130	E	940	22992	22999	22998	23005	23004	23000
95	10	46	2000	140	E	950	22843	22841	22818	22925	22994	22884
96	10	47	2000	150	E	960	23101	23095	23061	23082	23077	23087
97	10	48	2000	160	E	970	23482	23479	23481	23487	23490	23484
98	10	49	2000	170	E	980	23484	23487	23485	23483	23485	23485
99	10	51	2000	180	E	990	23365	23362	23360	23358	23335	23356
100	10	52	2000	190	E	1000	22784	22786	22835	22735	22757	22779

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
101	10	53	2000	200	E	1010	24398	24084	24656	23075	23311	23905
102	10	54	2000	210	E	1020	23440	23439	23440	23436	23435	23438
103	10	56	2000	220	E	1030	23253	23252	23249	23251	23250	23251
104	10	57	2000	230	E	1040	22955	22954	22956	22957	22956	22956
105	10	58	2000	240	E	1050	23513	23480	23545	23683	23470	23538
106	10	59	2000	250	E	1060	23008	23016	23016	23019	23018	23015
107	10	59	2000	260	E	1070	23507	22628	22812	22696	22840	22897
108	11	0	2000	270	E	1080	23383	23383	23393	23285	23348	23358
109	11	1	2000	280	E	1090	23093	23095	23099	23101	23102	23098
110	11	2	2000	290	E	1100	23004	23003	23005	23005	23002	23004
111	11	3	2000	300	E	1110	23031	23029	23027	23032	23026	23029
112	11	4	2000	310	E	1120	23272	23245	23231	23197	23214	23232
113	11	5	2000	320	E	1130	23088	23091	23097	23097	23092	23093
114	11	6	2000	330	E	1140	23329	23332	23335	23335	23339	23334
115	11	7	2000	340	E	1150	23165	23168	23021	23033	23152	23108
116	11	8	2000	350	E	1160	22788	22779	22773	22774	22782	22779
117	11	9	2000	360	E	1170	23167	23164	23163	23168	23170	23166
118	11	10	2000	370	E	1180	23020	23021	23028	23030	23029	23026
119	11	12	2000	380	E	1190	23291	23296	23292	23294	23295	23294
120	11	13	2000	390	E	1200	23192	23193	23198	23193	23194	23194
121	11	13	2000	400	E	1210	23024	23033	23033	23036	23038	23033
122	11	14	2000	410	E	1220	23954	23960	23960	23957	23959	23958
123	11	15	2000	420	E	1230	23049	23050	23055	23058	23054	23053
124	11	16	2000	430	E	1240	23152	23146	23148	23147	23146	23148
125	11	17	2000	440	E	1250	22615	22779	23023	22512	22454	22677
126	11	18	2000	450	E	1260	22888	22889	22888	22893	22888	22689
127	11	19	2000	460	E	1270	23008	23008	23005	23004	23008	23007
128	11	20	2000	470	E	1280	23146	23147	23337	23543	23417	23318
129	11	21	2000	480	E	1290	23257	23252	23251	23250	23249	23252
130	11	22	2000	490	E	1300	22561	22567	22496	22419	23513	22711
131	11	24	2000	500	E	1310	23131	23133	23131	23127	23129	23130
132	11	25	2000	510	E	1320	22852	22849	22849	22848	22850	22850
133	11	26	2000	520	E	1330	22773	22773	22772	23772	23772	23172
134	11	27	2000	530	E	1340	22535	22538	22536	22537	22536	22536
135	11	29	2000	540	E	1350	22718	22713	22711	22717	22715	22715
136	11	30	2000	550	E	1360	22715	22715	22714	22717	22716	22715
137	11	31	2000	560	E	1370	22675	22674	22679	22685	22685	22680
138	11	31	2000	570	E	1380	22544	22548	22549	22552	22555	22550
139	11	32	2000	580	E	1390	22337	22341	22338	22336	22338	22338
140	11	33	2000	590	E	1400	22566	22563	22566	22565	22542	22560
141	11	34	2000	600	E	1410	22455	22418	22048	22041	22064	22205
142	9	33	1800	800	W	10	23365	23366	23364	23365	23366	23365
143	9	34	1800	790	W	20	23673	23676	23678	23680	23679	23677
144	9	35	1800	780	W	30	23470	23470	23474	23472	23468	23471
145	9	36	1800	770	W	40	23280	23283	23280	23279	23281	23281
146	9	37	1800	760	W	50	23542	23542	23540	23542	23540	23541
147	9	38	1800	750	W	60	23452	23457	23459	23455	23458	23456
148	9	40	1800	740	W	70	23202	23204	23204	23204	23205	23204
149	9	41	1800	730	W	80	22855	22856	22854	22853	22852	22854
150	9	42	1800	720	W	90	23007	23006	23003	23004	23003	23005

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
151	9	43	1800	710	W	100	23020	23020	23022	23017	23021	23020
152	9	44	1800	700	W	110	23213	23224	23212	23211	23211	23214
153	9	46	1800	690	W	120	23089	23086	23087	23086	23085	23087
154	9	47	1800	680	W	130	23173	23176	23176	23173	23177	23175
155	9	48	1800	670	W	140	23196	23195	23195	23195	23196	23195
156	9	49	1800	660	W	150	23220	23221	23221	23220	23220	23220
157	9	50	1800	650	W	160	23196	23195	23192	23191	23193	23193
158	9	51	1800	640	W	170	23190	23190	23187	23187	23188	23188
159	9	52	1800	630	W	180	23187	23190	23189	23190	23190	23189
160	9	53	1800	620	W	190	23215	23211	23214	23214	23214	23214
161	9	53	1800	610	W	200	23208	23208	23206	23208	23208	23208
162	9	54	1800	600	W	210	23180	23179	23179	23181	23180	23180
163	9	56	1800	590	W	220	23227	23226	23229	23225	23222	23226
164	9	57	1800	580	W	230	23232	23230	23228	23232	23230	23230
165	9	58	1800	570	W	240	23232	23231	23230	23228	23230	23230
166	9	59	1800	560	W	250	23204	23202	23205	23204	23205	23204
167	10	0	1800	550	W	260	23237	23234	23234	23235	23236	23235
168	10	1	1800	540	W	270	23233	23236	23235	23235	23234	23235
169	10	2	1800	530	W	280	23267	23268	23271	23268	23267	23268
170	10	3	1800	520	W	290	23288	23286	23288	23285	23285	23286
171	10	3	1800	510	W	300	23535	23536	23532	23533	23536	23534
172	10	4	1800	500	W	310	23497	23497	23497	23495	23497	23497
173	10	5	1800	490	W	320	23540	23541	23544	23544	23544	23543
174	10	6	1800	480	W	330	23338	23338	23336	23336	23335	23337
175	10	7	1800	470	W	340	23203	23201	23202	23202	23202	23202
176	10	8	1800	460	W	350	23113	23120	23116	23116	23117	23116
177	10	9	1800	450	W	360	23063	23067	23067	23068	23068	23067
178	10	10	1800	440	W	370	23016	23018	23016	23018	23014	23016
179	10	11	1800	430	W	380	23001	22999	22999	22998	22997	22999
180	10	12	1800	420	W	390	23064	23061	23065	23065	23061	23063
181	10	13	1800	410	W	400	23066	23069	23070	23065	23068	23068
182	10	13	1800	400	W	410	23072	23071	23070	23069	23071	23071
183	10	15	1800	390	W	420	23016	23018	23015	23017	23018	23017
184	10	16	1800	380	W	430	23061	23062	23062	23063	23065	23063
185	10	17	1800	370	W	440	23092	23089	23092	23092	23092	23091
186	10	18	1800	360	W	450	23106	23107	23107	23106	23107	23107
187	10	19	1800	350	W	460	23106	23105	23105	23104	23104	23105
188	10	20	1800	340	W	470	22882	22889	22803	22799	22820	22839
189	10	21	1800	330	W	480	23123	23122	23120	23118	23119	23120
190	10	22	1800	320	W	490	23182	23183	23180	23183	23180	23182
191	10	23	1800	310	W	500	23183	23180	23180	23182	23181	23181
192	10	24	1800	300	W	510	23045	23044	23041	23040	23043	23043
193	10	25	1800	290	W	520	23159	23161	23161	23159	23157	23159
194	10	26	1800	280	W	530	23162	23163	23164	23166	23165	23164
195	10	27	1800	270	W	540	23193	23191	23195	23194	23195	23194
196	10	28	1800	260	W	550	23224	23221	23220	23220	23221	23221
197	10	29	1800	250	W	560	23216	23219	23219	23221	23216	23218
198	10	30	1800	240	W	570	23189	23187	23187	23189	23188	23188
199	10	31	1800	230	W	580	23224	23218	23219	23219	23219	23220
200	10	32	1800	220	W	590	23165	23165	23166	23167	23166	23166

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COOROENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
201	10	33	1800	210	W	600	23094	23091	23093	23092	23093	23093
202	10	33	1800	200	W	610	23192	23193	23193	23194	23194	23193
203	10	34	1800	190	W	620	23392	23393	23398	23397	23397	23395
204	10	35	1800	180	W	630	23408	23407	23408	23406	23408	23407
205	10	35	1800	170	W	640	23315	23312	23315	23314	23315	23314
206	10	36	1800	160	W	650	23258	23252	23256	23257	23255	23256
207	10	37	1800	150	W	660	23246	23246	23243	23242	23243	23244
208	10	38	1800	140	W	670	23248	23249	23247	23247	23246	23247
209	10	39	1800	130	W	680	23225	23225	23222	23224	23225	23224
210	10	40	1800	120	W	690	23197	23199	23201	23199	23201	23199
211	10	41	1800	110	W	700	23226	23222	23222	23222	23222	23223
212	10	42	1800	100	W	710	23278	23278	23276	23276	23275	23277
213	10	43	1800	90	W	720	23217	23214	23216	23215	23215	23215
214	10	43	1800	80	W	730	23233	23238	23237	23237	23238	23237
215	10	44	1800	70	W	740	23248	23248	23245	23251	23250	23248
216	10	46	1800	60	W	750	23267	23268	23269	23272	23271	23269
217	10	47	1800	50	W	760	23279	23280	23285	23283	23281	23282
218	10	48	1800	40	W	770	23281	23282	23284	23284	23280	23282
219	10	49	1800	30	W	780	23323	23323	23324	23322	23325	23323
220	10	49	1800	20	W	790	23505	23503	23498	23501	23502	23502
221	10	50	1800	10	W	800	23359	23361	23360	23359	23352	23358
222	10	51	1800	00	W	810	23391	23391	23389	23393	23390	23391
223	9	14	1800	10	E	820	23169	23164	23163	23165	23165	23165
224	9	14	1800	20	E	830	23504	23509	23506	23514	23513	23509
225	9	15	1800	30	E	840	23373	23367	23371	23371	23373	23371
226	9	16	1800	40	E	850	23274	23273	23278	23284	23281	23278
227	9	17	1800	50	E	860	23307	23309	23310	23311	23312	23310
228	9	19	1800	60	E	870	23267	23268	23267	23272	23270	23269
229	9	20	1800	70	E	880	23205	23203	23203	23203	23203	23203
230	9	21	1800	80	E	890	23192	23191	23186	23187	23191	23189
231	9	22	1800	90	E	900	23298	23298	23295	23299	23301	23298
232	9	24	1800	100	E	910	23272	23273	23273	23274	23274	23273
233	9	25	1800	110	E	920	23280	23282	23282	23281	23286	23282
234	9	26	1800	120	E	930	23219	23216	23222	23218	23220	23219
235	9	27	1800	130	E	940	23207	23207	23209	23209	23210	23208
236	9	28	1800	140	E	950	23192	23194	23195	23195	23199	23195
237	9	29	1800	150	E	960	23222	23218	23222	23221	23221	23221
238	9	30	1800	160	E	970	23230	23228	23229	23225	23225	23227
239	9	30	1800	170	E	980	23308	23307	23307	23308	23311	23308
240	9	31	1800	180	E	990	23250	23247	23244	23240	23244	23245
241	9	32	1800	190	E	1000	23480	23476	23480	23479	23478	23479
242	9	33	1800	200	E	1010	23293	23293	23293	23298	23292	23294
243	9	34	1800	210	E	1020	23333	23332	23332	23332	23330	23332
244	9	35	1800	220	E	1030	23489	23490	23488	23489	23486	23488
245	9	36	1800	230	E	1040	23324	23322	23320	23316	23316	23320
246	9	37	1800	240	E	1050	23473	23478	23480	23480	23484	23479
247	9	38	1800	250	E	1060	23286	23282	23279	23281	23275	23281
248	9	39	1800	260	E	1070	23160	23161	23165	23162	23162	23162
249	9	40	1800	270	E	1080	23222	23215	23219	23215	23217	23218
250	9	41	1800	280	E	1090	23209	23203	23212	23210	23207	23208

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
251	9	42	1800	290	E	1100	23192	23198	23187	23176	23187	23188
252	9	43	1800	300	E	1110	23517	23522	23524	23526	23524	23523
253	9	45	1800	310	E	1120	23573	23576	23572	23572	23566	23572
254	9	46	1800	320	E	1130	23217	23212	23211	23208	23212	23212
255	9	47	1800	330	E	1140	23376	23377	23372	23375	23373	23375
256	9	49	1800	340	E	1150	23384	23386	23387	23386	23390	23387
257	9	50	1800	350	E	1160	23096	23091	23093	23090	23094	23093
258	9	51	1800	360	E	1170	23081	23079	23081	23079	23078	23080
259	9	52	1800	370	E	1180	23080	23076	23076	23078	23074	23077
260	9	54	1800	380	E	1190	22834	22828	22833	22834	22833	22832
261	9	54	1800	390	E	1200	22913	22908	22911	22911	22912	22911
262	9	55	1800	400	E	1210	23167	23163	23163	23164	23163	23164
263	9	56	1800	410	E	1220	23092	23092	23092	23087	23093	23091
264	9	57	1800	420	E	1230	23188	23192	23192	23193	23194	23192
265	9	59	1800	430	E	1240	23216	23250	23281	23282	23107	23226
266	10	1	1800	440	E	1250	23140	23142	23144	23143	23142	23142
267	10	2	1800	450	E	1260	23203	23202	23202	23209	23205	23204
268	10	3	1800	460	E	1270	23200	23197	23193	23197	23201	23198
269	10	5	1800	470	E	1280	23220	23223	23222	23221	23219	23221
270	10	6	1800	480	E	1290	23195	23196	23200	23196	23197	23197
271	10	7	1800	490	E	1300	23224	23226	23229	23227	23227	23227
272	10	8	1800	500	E	1310	23248	23249	23251	23248	23250	23249
273	10	9	1800	510	E	1320	23270	23269	23271	23273	23271	23271
274	10	10	1800	520	E	1330	22818	22819	22815	22816	22817	22817
275	10	12	1800	530	E	1340	23052	23052	23052	23052	23052	23052
276	10	13	1800	540	E	1350	23225	23225	23225	23227	23225	23225
277	10	14	1800	550	E	1360	23343	23344	23346	23348	23345	23345
278	10	15	1800	560	E	1370	23299	23298	23297	23293	23297	23297
279	10	16	1800	570	E	1380	23255	23257	23258	23258	23257	23257
280	10	17	1800	580	E	1390	23286	23291	23286	23302	23293	23292
281	10	18	1800	590	E	1400	23150	23152	23151	23149	23151	23151
282	10	19	1800	600	E	1410	23009	23007	23095	23006	23007	23025
283	9	22	1600	640	W	170	23074	23076	23077	23077	23079	23077
284	9	21	1600	630	W	180	23055	23060	23058	23058	23060	23058
285	9	20	1600	620	W	190	23001	22999	23001	23001	23005	23001
286	9	19	1600	610	W	200	23011	23014	23011	23014	23015	23013
287	9	19	1600	600	W	210	22944	22944	22943	22941	22944	22943
288	9	18	1600	590	W	220	22752	22753	22749	22747	22748	22750
289	9	17	1600	580	W	230	22804	22801	22802	22804	22801	22802
290	9	16	1600	570	W	240	22841	22845	22843	22843	22842	22843
291	9	14	1600	560	W	250	22648	22652	22649	22654	22652	22651
292	9	13	1600	550	W	260	22815	22810	22817	22816	22816	22815
293	9	12	1600	540	W	270	22888	22885	22886	22887	22887	22887
294	9	11	1600	530	W	280	22692	22891	22893	22890	22891	22891
295	9	10	1600	520	W	290	23070	23074	23073	23064	23087	23078
296	9	8	1600	510	W	300	23146	23144	23159	23142	23156	23149
297	9	6	1600	500	W	310	22938	22940	22945	22945	22941	22942
298	9	5	1600	490	W	320	22810	22812	22816	22815	22815	22814
299	9	4	1600	480	W	330	22909	22912	22913	22912	22914	22912
300	9	3	1600	470	W	340	23468	23481	23525	23312	23308	23423

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
301	9	2	1600	460	W	350	22877	22877	22878	22876	22876	22877
302	9	0	1600	450	W	360	23337	23342	23341	23342	23345	23341
303	8	59	1600	440	W	370	23534	23530	23528	23524	23520	23527
304	8	58	1600	430	W	380	24567	24455	23841	24563	24645	24414
305	8	57	1600	420	W	390	23891	23891	23884	23894	23898	23892
306	16	27	1600	410	W	400	23297	23298	23302	23299	23298	23299
307	16	26	1600	400	W	410	23302	23303	23306	23300	23297	23302
308	16	25	1600	390	W	420	23382	23382	23386	23385	23387	23384
309	16	24	1600	380	W	430	23395	23398	23399	23396	23396	23397
310	16	23	1600	370	W	440	23394	23402	23398	23397	23399	23398
311	16	22	1600	360	W	450	23385	23388	23391	23391	23392	23389
312	16	20	1600	350	W	460	23072	23201	23075	23072	23146	23113
313	16	19	1600	340	W	470	23380	23382	23387	23385	23382	23383
314	16	18	1600	330	W	480	23480	23479	23471	23477	23479	23477
315	16	17	1600	320	W	490	23406	23408	23411	23414	23406	23409
316	16	16	1600	310	W	500	23368	23369	23372	23370	23366	23369
317	16	15	1600	300	W	510	23313	23315	23310	23310	23313	23312
318	16	14	1600	290	W	520	23358	23359	23355	23357	23355	23357
319	16	14	1600	280	W	530	23341	23340	23343	23344	23340	23342
320	16	13	1600	270	W	540	23318	23324	23324	23324	23319	23322
321	16	12	1600	260	W	550	23279	23277	23278	23280	23279	23279
322	16	11	1600	250	W	560	23272	23278	23276	23279	23270	23275
323	16	10	1600	240	W	570	23260	23267	23268	23267	23264	23265
324	16	9	1600	230	W	580	23266	23265	23264	23266	23266	23265
325	16	8	1600	220	W	590	23269	23269	23270	23272	23269	23270
326	16	7	1600	210	W	600	23298	23299	23302	23303	23299	23300
327	16	7	1600	200	W	610	23240	23239	23238	23237	23238	23238
328	16	6	1600	190	W	620	23196	23192	23197	23192	23192	23194
329	16	5	1600	180	W	630	23286	23291	23292	23292	23293	23291
330	16	4	1600	170	W	640	23271	23274	23270	23273	23271	23272
331	16	3	1600	160	W	650	23290	23293	23290	23293	23298	23293
332	16	3	1600	150	W	660	23270	23271	23269	23272	23270	23270
333	16	2	1600	140	W	670	23281	23285	23283	23287	23285	23284
334	16	1	1600	130	W	680	23287	23289	23288	23291	23290	23289
335	16	0	1600	120	W	690	23274	23276	23279	23274	23277	23276
336	15	59	1600	110	W	700	23286	23287	23288	23284	23290	23287
337	15	59	1600	100	W	710	23310	23314	23319	23317	23317	23315
338	15	58	1600	90	W	720	23334	23338	23337	23335	23334	23336
339	15	57	1600	80	W	730	23449	23453	23452	23450	23449	23451
340	15	56	1600	70	W	740	23332	23332	23333	23330	23334	23332
341	15	55	1600	60	W	750	23226	23227	23230	23229	23230	23228
342	15	55	1600	50	W	760	23170	23170	23170	23170	23172	23170
343	15	54	1600	40	W	770	23199	23198	23203	23198	23197	23199
344	15	53	1600	30	W	780	23176	23175	23175	23178	23175	23176
345	15	52	1600	20	W	790	23134	23136	23134	23134	23136	23135
346	15	51	1600	10	W	800	23076	23077	23078	23072	23074	23075
347	14	5	1600	00	E	810	23156	23158	23158	23158	23161	23158
348	14	6	1600	10	E	820	23176	23177	23178	23177	23173	23176
349	14	7	1600	20	E	830	23185	23184	23184	23183	23184	23184
350	14	8	1600	30	E	840	23190	23193	23189	23188	23184	23189

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
351	14	9	1600	40	E	850	23208	23202	23203	23203	23207	23205
352	14	10	1600	50	E	860	23132	23132	23133	23130	23130	23131
353	14	12	1600	60	E	870	23198	23197	23194	23191	23192	23194
354	14	13	1600	70	E	880	23321	23325	23325	23326	23324	23324
355	14	14	1600	80	E	890	23301	23305	23304	23301	23303	23303
356	14	15	1600	90	E	900	23275	23276	23276	23278	23275	23276
357	14	16	1600	100	E	910	23432	23429	23431	23435	23432	23432
358	14	17	1600	110	E	920	23322	23326	23326	23326	23323	23325
359	14	18	1600	120	E	930	23310	23309	23308	23308	23307	23308
360	14	19	1600	130	E	940	23262	23264	23260	23258	23260	23261
361	14	20	1600	140	E	950	23333	23330	23331	23331	23332	23331
362	14	20	1600	150	E	960	23270	23269	23264	23267	23266	23267
363	14	21	1600	160	E	970	23284	23284	23286	23283	23286	23285
364	14	22	1600	170	E	980	23291	23289	23290	23290	23286	23289
365	14	24	1600	180	E	990	23295	23296	23294	23291	23289	23293
366	14	25	1600	190	E	1000	23310	23311	23304	23305	23308	23308
367	14	25	1600	200	E	1010	23294	23297	23296	23297	23294	23296
368	14	26	1600	210	E	1020	23319	23314	23316	23315	23315	23316
369	14	27	1600	220	E	1030	23234	23233	23237	23231	23235	23234
370	14	27	1600	230	E	1040	23266	23269	23265	23269	23273	23268
371	14	29	1600	240	E	1050	23260	23265	23257	23260	23261	23261
372	14	30	1600	250	E	1060	23340	23344	23350	23347	23349	23346
373	14	31	1600	260	E	1070	23304	23304	23308	23303	23304	23305
374	14	32	1600	270	E	1080	23335	23337	23337	23335	23336	23336
375	14	34	1600	280	E	1090	23236	23235	23233	23235	23232	23234
376	14	35	1600	290	E	1100	23275	23275	23276	23271	23276	23275
377	14	36	1600	300	E	1110	23271	23267	23267	23268	23268	23268
378	14	37	1600	310	E	1120	23354	23356	23355	23356	23351	23354
379	14	38	1600	320	E	1130	23338	23336	23334	23336	23334	23336
380	14	39	1600	330	E	1140	23316	23316	23318	23317	23320	23317
381	14	40	1600	340	E	1150	23419	23415	23415	23414	23416	23416
382	14	41	1600	350	E	1160	23321	23315	23313	23311	23310	23314
383	14	43	1600	360	E	1170	23682	23680	23670	23686	23675	23679
384	14	44	1600	370	E	1180	23565	23561	23561	23559	23560	23561
385	14	45	1600	380	E	1190	23511	23513	23514	23513	23515	23513
386	14	46	1600	390	E	1200	23482	23481	23483	23481	23480	23481
387	14	47	1600	400	E	1210	23370	23368	23363	23363	23366	23366
388	14	48	1600	410	E	1220	23572	23572	23573	23573	23574	23573
389	14	49	1600	420	E	1230	23356	23357	23355	23361	23362	23358
390	14	50	1600	430	E	1240	23360	23364	23364	23365	23370	23365
391	14	52	1600	440	E	1250	23218	23212	23212	23216	23217	23215
392	14	53	1600	450	E	1260	23198	23202	23197	23197	23196	23198
393	14	54	1600	460	E	1270	23196	23197	23195	23195	23194	23195
394	14	55	1600	470	E	1280	23194	23193	23191	23192	23192	23192
395	14	56	1600	480	E	1290	23104	23109	23106	23107	23106	23106
396	14	57	1600	490	E	1300	23208	23205	23200	23198	23197	23202
397	14	59	1600	500	E	1310	23111	23110	23113	23112	23107	23111
398	15	0	1600	510	E	1320	23058	23063	23061	23053	23053	23058
399	15	1	1600	520	E	1330	23159	23159	23161	23163	23163	23161
400	15	2	1600	530	E	1340	23123	23123	23128	23120	23120	23123

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
401	15	3	1600	540	E	1350	23128	23130	23131	23128	23128	23129
402	15	4	1600	550	E	1360	23002	22999	22999	22997	22997	22999
403	15	4	1600	560	E	1370	22991	22993	22991	22991	22991	22991
404	15	5	1600	570	E	1380	23086	23087	23085	23083	23083	23085
405	15	6	1600	580	E	1390	23185	23187	23188	23184	23184	23186
406	15	7	1600	590	E	1400	23173	23171	23170	23170	23170	23171
407	15	7	1600	600	E	1410	23175	23174	23171	23172	23172	23173
408	15	30	1400	00	W	810	24987	24987	24990	24989	24990	24989
409	15	31	1400	10	E	820	24951	24949	24951	24951	24950	24950
410	15	32	1400	20	E	830	24938	24938	24934	24935	24936	24936
411	15	33	1400	30	E	840	24936	24936	24937	24936	24933	24936
412	15	34	1400	40	E	850	24924	24926	24924	24925	24926	24925
413	15	34	1400	50	E	860	24940	24937	24939	24938	24937	24938
414	15	35	1400	60	E	870	24930	24930	24930	24934	24928	24930
415	15	36	1400	70	E	880	24839	24841	24840	24839	24841	24840
416	15	37	1400	80	E	890	24837	24836	24836	24837	24835	24836
417	15	38	1400	90	E	900	24824	24830	24828	24830	24828	24828
418	15	39	1400	100	E	910	24743	24741	24744	24748	24745	24744
419	15	40	1400	110	E	920	24686	24687	24689	24686	24686	24687
420	15	41	1400	120	E	930	24658	24660	24662	24662	24664	24661
421	15	42	1400	130	E	940	24496	24495	24496	24493	24497	24495
422	15	43	1400	140	E	950	24600	24605	24603	24603	24605	24603
423	15	44	1400	150	E	960	24591	24596	24594	24596	24598	24595
424	15	45	1400	160	E	970	24619	24616	24616	24613	24613	24615
425	15	46	1400	170	E	980	24649	24650	24650	24648	24647	24649
426	15	47	1400	180	E	990	24585	24593	24592	24291	24592	24531
427	15	48	1400	190	E	1000	24504	24506	24504	24505	24505	24505
428	15	49	1400	200	E	1010	24462	24460	24462	24459	24465	24462
429	15	50	1400	210	E	1020	24480	24480	24481	24482	24482	24481
430	15	51	1400	220	E	1030	24532	24531	24528	24530	24533	24531
431	15	52	1400	230	E	1040	24520	24519	24522	24526	24527	24523
432	15	53	1400	240	E	1050	24424	24424	24424	24421	24427	24424
433	15	54	1400	250	E	1060	24481	24478	24477	24477	24478	24478
434	15	55	1400	260	E	1070	24411	24413	24413	24414	23410	24212
435	15	56	1400	270	E	1080	24386	24387	24381	24383	24384	24384
436	15	58	1400	280	E	1090	24593	24584	24586	24581	24586	24586
437	15	59	1400	290	E	1100	24412	24409	24409	24406	24413	24410
438	16	0	1400	300	E	1110	24412	24411	24411	24408	24409	24410
439	16	1	1400	310	E	1120	24494	24491	24492	24496	24497	24494
440	16	2	1400	320	E	1130	24349	24349	24346	24346	24346	24347
441	16	5	1400	330	E	1140	24302	24303	24304	24300	24302	24302
442	16	6	1400	340	E	1150	24319	24325	24322	24323	24322	24322
443	16	7	1400	350	E	1160	24331	24334	24339	24336	24337	24335
444	16	8	1400	360	E	1170	24339	24344	24346	24346	24349	24345
445	16	9	1400	370	E	1180	24326	24321	24326	24324	24321	24324
446	16	10	1400	380	E	1190	24257	24256	24255	24255	24255	24256
447	16	11	1400	390	E	1200	24192	24191	24193	24191	24190	24191
448	16	13	1400	400	E	1210	24073	24077	24064	24069	24051	24067
449	16	14	1400	410	I	1220	24066	24074	24072	24063	24073	24070
450	16	15	1400	420	E	1230	24262	24271	24267	24268	24267	24267

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
451	16	16	1400	430	E	1240	24226	24223	24218	24224	24225	24223
452	16	17	1400	440	E	1250	24335	24339	24343	24347	24344	24342
453	16	18	1400	450	E	1260	24244	24244	24241	24246	24247	24244
454	16	19	1400	460	E	1270	24224	24237	24232	24235	24234	24232
455	16	20	1400	470	E	1280	24058	24061	24058	24058	24056	24058
456	16	21	1400	480	E	1290	24224	24224	24225	24225	24227	24225
457	16	22	1400	490	I	1300	24275	24270	24272	24272	24270	24272
458	16	23	1400	500	E	1310	24177	24174	24178	24176	24172	24175
459	16	24	1400	510	E	1320	24350	24351	24346	24342	24347	24347
460	16	26	1400	520	E	1330	24282	24282	24283	24283	24282	24282
461	16	27	1400	530	E	1340	24202	24200	24202	24202	24203	24202
462	16	28	1400	540	E	1350	24257	24255	24256	24259	24254	24256
463	16	29	1400	550	E	1360	24301	24298	24298	24298	24299	24299
464	16	30	1400	560	E	1370	24408	24408	24406	24410	24411	24409
465	16	31	1400	570	E	1380	24291	24293	24294	24296	24297	24294
466	16	33	1400	580	E	1390	24333	24334	24331	24328	24328	24331
467	16	34	1400	590	E	1400	24348	24352	24351	24351	24349	24350
468	16	35	1400	600	E	1410	24460	24467	24470	24473	24469	
469	11	12	800	600	W	210	23527	23529	23515	23526	23523	23524
470	11	11	800	590	W	220	23831	23834	23831	23830	23829	23831
471	11	10	800	580	W	230	23871	23872	23876	23875	23877	23874
472	11	9	800	570	W	240	22663	22685	22696	22679	22641	22673
473	11	8	800	560	W	250	23526	23536	23533	23532	23533	23532
474	11	7	800	550	W	260	23555	23554	23557	23557	23554	23555
475	11	6	800	540	W	270	23564	23564	23567	23571	23560	23565
476	11	5	800	530	W	280	23482	23486	23482	23485	23482	23483
477	11	4	800	520	W	290	23249	23244	23251	24242	23249	23447
478	11	3	800	510	W	300	23455	23452	23454	23451	23451	23453
479	11	2	800	500	W	310	23349	23344	23341	23346	23342	23344
480	11	1	800	490	W	320	23036	23042	23037	23038	23039	23038
481	11	0	800	480	W	330	22547	22560	22641	22549	22624	22584
482	10	59	800	470	W	340	23628	23646	23665	23653	23671	23653
483	10	58	800	460	W	350	24092	24045	23665	23043	23687	23706
484	10	57	800	450	W	360	23050	22929	22833	22860	23015	22937
485	10	56	800	440	W	370	23587	23593	23586	23581	23591	23588
486	10	56	800	430	W	380	23369	23371	23365	23363	23372	23368
487	10	55	800	420	W	390	23355	23352	23350	23353	23352	23352
488	10	54	800	410	W	400	23155	23156	23155	23155	23157	23156
489	10	53	800	400	W	410	23226	23223	23225	23224	23225	
490	10	52	800	390	W	420	23202	23204	23201	23199	23203	23202
491	10	51	800	380	W	430	23165	23172	23170	23172	23171	23170
492	10	50	800	370	W	440	23165	23163	23166	23162	23164	23164
493	10	49	800	360	W	450	23163	23157	23156	23160	23159	23159
494	10	48	800	350	W	460	23139	23141	23143	23142	23141	
495	10	48	800	340	W	470	23057	23062	23064	23055	23053	23058
496	10	47	800	330	W	480	23059	23063	23062	23062	23061	23061
497	10	46	800	320	W	490	23137	23142	23138	23139	23138	23139
498	10	45	800	310	W	500	22965	22970	22967	22968	22970	22968
499	10	44	800	300	W	510	23053	23058	23068	23066	23065	23062
500	10	43	800	290	W	520	23050	23056	23060	23055	23057	23056

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
501	10	43	800	260	W	530	23049	23046	23054	23055	23053	23051
502	10	42	800	270	W	540	23065	23062	23062	23062	23067	23064
503	10	41	800	260	W	550	23125	23129	23130	23127	23130	23128
504	10	40	800	250	W	560	23088	23088	23089	23083	23093	23088
505	10	40	800	240	W	570	23128	23124	23125	23127	23127	23126
506	10	39	800	230	W	580	23130	23133	23129	23129	23130	23130
507	10	38	800	220	W	590	23129	23127	23130	12130	23128	20929
508	10	37	800	210	W	600	23157	23160	23157	23160	23159	23159
509	10	36	800	200	W	610	23190	31189	23190	23188	23190	24789
510	10	35	800	190	W	620	23245	23245	23245	23243	23243	23244
511	10	34	800	180	W	630	23276	23275	23272	23274	23274	23274
512	10	33	800	170	W	640	23223	23224	23223	23225	23225	23224
513	10	32	800	160	W	650	23246	23241	23247	23242	23245	23244
514	10	31	800	150	W	660	23280	23279	23279	23280	23274	23276
515	10	30	800	140	W	670	23371	23378	23379	23375	23371	23375
516	10	29	800	130	W	680	23448	23457	23445	23448	23450	23456
517	10	28	800	120	W	690	23290	23291	23288	23283	23287	23288
518	10	27	800	110	W	700	23256	23256	23257	23253	23257	23256
519	10	26	800	100	W	710	23250	23251	23251	23249	23250	23250
520	10	25	800	90	W	720	23149	23146	23150	23149	23145	23148
521	10	24	800	80	W	730	23056	23057	23059	23057	23056	23057
522	10	23	800	70	W	740	23147	23147	23142	23143	23141	23144
523	10	22	800	60	W	750	23126	23131	23129	23129	23121	23128
524	10	21	800	50	W	760	23123	23123	23126	23122	23121	23123
525	10	20	800	40	W	770	23129	23129	23127	23121	23129	23127
526	10	19	800	30	W	780	23150	23149	23151	23150	23151	23150
527	10	19	800	20	W	790	23105	23103	23105	23104	23108	23105
528	10	18	800	10	W	800	23125	23125	23127	23125	23125	23125
529	10	17	800	00	W	810	23155	23152	23157	23158	23157	23156
530	9	22	600	800	W	10	22421	22422	22421	22420	22419	22421
531	9	23	600	790	W	20	22676	22673	22680	22677	22677	22677
532	9	24	600	780	W	30	22946	22943	22943	22940	22944	22943
533	9	25	600	770	W	40	22980	22877	22981	22975	22976	22958
534	9	26	600	760	W	50	23219	23222	23226	23224	23226	23224
535	9	27	600	750	W	60	23774	23775	23778	23775	23775	23775
536	9	28	600	740	W	70	24106	24105	24111	24110	24109	24108
537	9	29	600	730	W	80	24381	24377	24380	24376	24381	24379
538	9	30	600	720	W	90	24561	24563	24564	24561	24562	24562
539	9	31	600	710	W	100	24637	24636	24646	24644	24638	24639
540	9	31	600	700	W	110	24861	24862	24863	24866	24865	24863
541	9	32	600	690	W	120	24890	24887	24893	24895	24890	24891
542	9	33	600	680	W	130	24724	24723	24722	24717	24722	24722
543	9	34	600	670	W	140	24418	24416	24419	24419	24421	24419
544	9	35	600	660	W	150	24357	24358	24359	24358	24363	24359
545	9	36	600	650	W	160	24228	24228	24229	24228	24230	24229
546	9	21	600	640	W	110	24123	24120	24121	24117	24121	24120
547	9	20	600	630	W	180	24109	24106	24105	24106	24106	24106
548	9	20	600	620	W	190	24251	24253	24251	24253	24252	24252
549	9	19	600	610	W	200	24092	24092	24093	24088	24090	24091
550	9	18	600	600	W	210	24151	24149	24152	24151	24157	24152

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
551	9	16	600	590	W	220	23886	23889	23883	23884	23885	23885
552	9	15	600	580	W	230	23896	23899	23899	23899	23906	23900
553	9	13	600	570	W	240	23699	23695	23698	23696	23694	23696
554	9	12	600	560	W	250	23684	23685	23681	23683	23682	23683
555	9	11	600	550	W	260	23648	23648	23645	23645	23645	23646
556	9	10	600	540	W	270	23620	23616	23613	23613	23611	23615
557	9	9	600	530	W	280	23626	23629	23630	23627	23627	23628
558	9	8	600	520	W	290	23587	23582	23582	23580	23577	23582
559	9	7	600	510	W	300	23393	23393	23391	23387	23384	23390
560	9	7	600	500	W	310	23509	23512	23508	23509	23509	23509
561	9	6	600	490	W	320	23472	23469	23472	23472	23472	23471
562	9	5	600	480	W	330	23531	23534	23534	23535	23529	23533
563	9	4	600	470	W	340	23453	23450	23454	23449	23449	23451
564	9	3	600	460	W	350	23402	23401	23400	23401	23400	23401
565	9	3	600	450	W	360	23428	23423	23428	23429	23429	23427
566	9	2	600	440	W	370	23434	23436	23433	23436	23435	23435
567	9	1	600	430	W	380	23422	23422	23421	23422	23425	23422
568	9	0	600	420	W	390	23470	23470	23473	23473	23472	23472
569	8	59	600	410	W	400	23436	23435	23434	23434	23434	23435
570	8	58	600	400	W	410	23392	23393	23391	23391	23390	23391
571	8	57	600	390	W	420	23420	23417	23418	23421	23418	23419
572	8	57	600	380	W	430	23382	23381	23383	23381	23379	23381
573	8	56	600	370	W	440	23367	23366	23363	23368	23366	23366
574	8	55	600	360	W	450	23300	23304	23302	23302	23303	23302
575	8	55	600	350	W	460	23269	23272	23270	23272	23271	23271
576	8	54	600	340	W	470	23193	23193	23192	23194	23194	23193
577	9	53	600	330	W	480	23355	23357	23354	23354	23355	23355
578	8	52	600	320	W	490	23371	23668	23370	23370	23366	23429
579	8	51	600	310	W	500	23282	23281	23279	23279	23277	23280
580	9	50	600	300	W	510	23388	23388	23387	23388	23386	23387
581	8	49	600	290	W	520	23387	23387	23387	23384	23391	23387
582	8	48	600	280	W	530	23391	23391	23392	23390	23390	23391
583	8	48	600	270	W	540	23414	23415	23416	23415	23416	23415
584	8	47	600	260	W	550	23430	23431	23430	23431	23434	23431
585	8	46	600	250	W	560	23440	23438	23439	23440	23438	23439
586	8	45	600	240	W	570	23460	23461	23461	23457	23461	23460
587	8	44	600	230	W	580	23452	23450	23452	23448	23452	23451
588	8	43	600	220	W	590	23430	23431	23433	23432	23429	23431
589	8	40	600	210	W	600	23401	23401	23399	23399	23395	23399
590	8	39	600	200	W	610	23389	23382	23382	23381	23379	23383
591	8	38	600	190	W	620	23397	23396	23397	23395	23394	23396
592	8	37	600	180	W	630	23357	23359	23357	23356	23358	23357
593	8	36	600	170	W	640	23318	23316	23317	23314	23314	23316
594	8	35	600	160	W	650	23349	23348	23349	23348	23346	23348
595	8	35	600	150	W	660	23342	23340	23340	23343	23342	23341
596	8	34	600	140	W	670	23424	23422	23421	23421	23425	23423
597	8	33	600	130	W	680	23387	23388	23386	23385	23390	23387
598	8	32	600	120	W	690	22954	22953	22953	22954	22955	22954
599	8	31	600	110	W	700	23423	23427	23426	23428	23427	23426
600	8	31	600	100	W	710	23065	23066	23064	23060	23064	23064

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
601	8	30	600	90	W	720	23152	23149	23150	23151	23150	23150
602	8	29	600	80	W	730	23091	23089	23092	23087	23087	23089
603	8	28	600	70	W	740	23043	23041	23038	23042	23041	23041
604	8	27	600	60	W	750	23101	23104	23103	23101	23101	23102
605	8	26	600	50	W	760	23115	22114	23112	23112	23115	22914
606	8	25	600	40	W	770	23113	23112	23115	23113	23112	23113
607	8	25	600	30	W	780	23118	23115	23113	23116	23116	23116
608	8	24	600	200	W	790	23097	23095	23098	23097	23097	23097
609	8	23	600	10	W	800	23197	23199	23197	23198	23196	23197
610	8	22	600	00	W	810	23216	23213	23215	23217	23215	23215
611	14	53	400	780	W	30	23188	23190	23196	23197	23197	23194
612	14	52	400	770	W	40	23216	23220	23219	23217	23217	23218
613	14	51	400	760	W	50	23248	23245	23247	23250	23248	23248
614	14	50	400	750	W	60	23213	23212	23211	23211	23210	23211
615	14	49	400	400	W	70	23219	23220	23221	23222	23220	23220
616	14	48	400	730	W	80	23175	23179	23178	23180	23182	23179
617	14	47	400	720	W	90	23172	23175	23177	23175	23175	23175
618	14	46	400	710	W	100	23170	23169	23174	23169	23167	23170
619	14	45	400	700	W	110	23161	23166	23168	23170	23175	23168
620	14	44	400	690	W	120	23094	23097	23102	23104	23107	23101
621	14	43	400	680	W	130	23105	23098	23097	23102	23100	23100
622	14	41	400	670	W	140	23115	23094	23099	23100	23105	23103
623	14	39	400	660	W	150	23070	23082	23087	23085	23086	23082
624	14	37	400	650	W	160	23074	23069	23076	23075	23078	23074
625	14	36	400	640	W	170	23060	23062	23068	23072	23058	23064
626	14	35	400	630	W	180	23039	23046	23045	23042	23043	23043
627	14	34	400	620	W	190	23009	23010	23015	23011	23010	23011
628	14	32	400	610	W	200	23073	23077	23080	23082	23087	23080
629	14	31	400	600	W	210	23098	23098	23102	23106	23115	23104
630	14	29	400	590	W	220	23230	23229	23285	23284	23277	23261
631	14	28	400	580	W	230	23242	23235	23243	23241	23242	23241
632	14	27	400	570	W	240	23276	23274	23286	23280	23285	23280
633	14	26	400	560	W	250	23249	23248	23246	23249	23251	23249
634	14	25	400	550	W	260	23245	23446	23244	23247	23250	23286
635	14	24	400	340	W	270	23158	23162	23164	23163	23162	23162
636	14	24	400	530	W	280	23179	23182	23184	23178	23178	23180
637	14	23	400	520	W	290	22981	22987	22990	22990	22989	22987
638	14	22	400	510	W	300	23034	23039	23037	23034	23034	23036
639	14	20	400	500	W	310	23502	23509	23510	23512	23512	23509
640	14	19	400	490	W	320	23993	23994	23998	24002	23996	23997
641	14	18	400	480	W	330	24040	24044	24041	24041	24042	24042
642	14	17	400	470	W	340	24564	24565	24573	24566	24576	24569
643	14	16	400	460	W	350	24172	24182	24179	24163	24185	24176
644	14	15	400	450	W	360	23816	23822	23826	23825	23822	23822
645	14	14	400	440	W	370	23719	23117	23718	23716	23715	23597
646	14	13	400	430	W	380	23637	23641	23639	23641	23644	23640
647	14	12	400	420	W	390	23561	23563	23565	23561	23558	23562
648	14	11	400	410	W	400	23654	23654	23655	23657	23651	23654
649	14	10	400	400	W	410	23481	23477	23477	23476	23478	23478
650	14	9	400	390	W	420	23108	23111	23110	23109	23105	23109

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
651	14	8	400	380	W	430	23343	23349	23349	23347	23348	23347
652	14	8	400	370	W	440	23394	23392	23394	23394	23394	23394
653	14	7	400	360	W	450	23385	23390	23385	23383	23381	23385
654	14	6	400	350	W	460	23411	23410	23409	23410	23413	23411
655	14	5	400	340	W	470	23393	23393	23389	23396	23393	23393
656	14	4	400	330	W	480	23315	23315	23313	23315	23313	23314
657	14	3	400	320	W	490	23466	23466	23468	23468	23468	23467
658	14	2	400	310	W	500	23397	23401	23407	23403	23403	23402
659	14	1	400	300	W	510	23428	23427	23423	23426	23426	23426
660	13	59	400	290	W	520	23482	23485	23480	23481	23472	23480
661	13	58	400	280	W	530	23223	23223	23224	23224	23227	23224
662	13	57	400	270	W	540	23129	23133	23129	23123	23126	23128
663	13	56	400	260	W	550	23046	23089	23121	23013	23116	23077
664	13	55	400	250	W	560	23423	23426	23426	23425	23426	23425
665	13	55	400	240	W	570	23484	23486	23485	23486	23487	23486
666	13	54	400	230	W	580	23432	23430	23431	23431	23430	23431
667	13	53	400	220	W	590	23426	23427	23423	23427	23426	23426
668	13	53	400	210	W	600	23432	23436	23435	23436	23435	23435
669	13	52	400	200	W	610	23429	23433	23434	23434	23432	23432
670	13	51	400	190	W	620	23437	23433	23433	23436	23430	23434
671	13	50	400	180	W	630	23435	23435	23435	23434	23436	23435
672	13	49	400	170	W	640	23440	23443	23443	23441	23442	23442
673	13	48	400	160	W	650	23436	23427	23426	23426	23425	23427
674	13	47	400	150	W	660	23427	23424	23425	23426	23423	23425
675	13	46	400	140	W	670	23481	23481	23481	23486	23482	23482
676	13	45	400	130	W	680	23437	23438	23436	23438	23438	23438
677	13	44	400	120	W	690	23414	23415	23414	23414	23412	23414
678	13	43	400	110	W	700	23421	23419	23420	23421	23421	23420
679	13	43	400	100	W	710	23408	23405	23408	23408	23405	23407
680	13	42	400	90	W	720	23326	23323	23326	23324	23325	23325
681	13	41	400	80	W	730	23207	23207	23207	23206	23209	23207
682	13	40	400	70	W	740	23472	23472	23471	23472	23470	23471
683	13	39	400	60	W	750	23283	23291	23284	23289	23287	23287
684	13	38	400	50	W	760	23549	23549	23557	23549	23545	23550
685	13	37	400	40	W	770	24180	24121	24154	24261	24432	24230
686	13	36	400	30	W	780	22992	22994	22997	22994	22998	22995
687	13	35	400	20	W	790	23333	23336	23332	23335	23332	23334
688	13	34	400	10	W	800	23405	23406	23403	23408	23409	23406
689	13	32	400	00	W	810	23673	23717	23731	23703	23727	23710
690	10	49	200	800	W	10	23319	23322	23323	23326	23312	23320
691	10	48	200	790	W	20	23325	23326	23328	23327	23329	23327
692	10	47	200	780	W	30	23399	23401	23400	23401	23404	23401
693	10	46	200	770	W	40	23506	23506	23504	23506	23507	23506
694	10	45	200	760	W	50	23479	23476	23473	23477	23471	23475
695	10	44	200	750	W	60	23244	23245	23243	23242	23243	23243
696	10	43	200	740	W	70	23169	23166	23167	23167	23165	23167
697	10	42	200	730	W	80	23246	23251	23254	23238	23241	23246
698	10	41	200	720	W	90	23287	23289	23291	23292	23292	23290
699	10	40	200	710	W	100	23312	23313	23315	23313	23313	23313
700	10	39	200	700	W	110	23317	23321	23318	23321	23321	23320

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
701	10	37	200	690	W	120	23286	23286	23286	23281	23285	23285
702	10	36	200	680	W	130	23261	23264	23267	23261	23269	23264
703	10	35	200	670	W	140	23218	23220	23226	23231	23226	23224
704	10	34	200	660	W	150	23187	23183	23289	23192	23190	23206
705	10	33	200	650	W	160	23289	23280	23260	23278	23281	23278
706	10	29	200	640	W	170	23231	23234	23233	23230	23232	23232
707	10	27	200	630	W	180	23676	23677	23671	23670	23675	23674
708	10	26	200	620	W	190	23190	23188	23189	23183	23187	23187
709	10	25	200	610	W	200	23195	23199	23186	23189	23190	23192
710	10	24	200	600	W	210	23182	23184	23183	23188	23186	23185
711	10	23	200	590	W	220	23249	23253	23255	23257	23250	23253
712	10	22	200	580	W	230	23161	23161	23159	23161	23161	23161
713	10	21	200	590	W	240	23129	23124	23132	23130	23136	23130
714	10	20	200	560	W	250	23100	23103	23105	23103	23106	23103
715	10	19	200	550	W	260	23071	23072	23074	23077	23076	23074
716	10	18	200	540	W	270	23053	23054	23057	23057	23056	23055
717	10	17	200	530	W	280	23053	23054	23053	23051	23051	23052
718	10	16	200	520	W	290	23030	23036	23035	23036	23038	23035
719	10	15	200	510	W	300	23034	23033	23035	23036	23035	23035
720	10	14	200	500	W	310	23038	23038	23035	23037	23035	23037
721	10	13	200	490	W	320	23017	23011	23014	23015	23010	23013
722	10	12	200	480	W	330	22978	22975	22980	22980	22982	22979
723	10	11	200	470	W	340	23059	23061	23057	23058	23061	23059
724	10	10	200	460	W	350	23007	23005	23009	23004	23005	23006
725	10	9	200	450	W	360	23005	23002	23001	23002	23004	23003
726	10	8	200	440	W	370	23017	23014	23015	23014	23013	23015
727	10	7	200	430	W	380	23001	23003	23000	22999	22999	23000
728	10	6	200	420	W	390	22987	22986	22986	22988	22986	22987
729	10	5	200	410	W	400	22996	22995	22996	22996	22993	22995
730	10	2	200	400	W	410	23001	23004	23004	23003	22999	23002
731	10	1	200	390	W	420	23000	22997	22990	22998	22998	22997
732	10	0	200	380	W	430	22995	22993	22994	22993	22995	22994
733	9	59	200	370	W	440	22982	22981	22982	22983	22983	22982
734	9	58	200	360	W	450	22976	22980	22977	22978	22978	22978
735	9	58	200	350	W	460	23008	23012	23008	23011	23008	23009
736	9	57	200	340	W	470	22897	22895	22896	22896	22896	22896
737	9	56	200	330	W	480	22923	22922	22920	22918	22917	22920
738	9	55	200	320	W	490	22965	22965	22966	22963	22964	22965
739	9	54	200	310	W	500	23167	23167	23170	23165	23170	23168
740	9	52	200	300	W	510	23110	23109	23108	23109	23107	23109
741	9	51	200	290	W	520	23159	23157	23155	23156	23148	23155
742	9	50	200	280	W	530	23082	23082	23081	23081	23084	23082
743	9	49	200	270	W	540	23152	23157	23150	23150	23151	23152
744	9	48	200	260	W	550	23478	23471	23477	23480	23480	23477
745	9	47	200	250	W	560	23545	23546	23547	23546	23550	23547
746	9	46	200	240	W	570	23543	23543	23545	23545	23542	23544
747	9	45	200	230	W	580	23507	23506	23504	23506	23506	23506
748	9	44	200	220	W	590	23347	23344	23347	23347	23347	23346
749	9	43	200	210	W	600	23293	23293	23291	23291	23291	23292
750	9	42	200	200	W	610	23215	23216	23216	23217	23214	23216

PROSPECTO SAO JOAO - MAGNETOMETRIA

REGISTRO	HORA	MINUTOS	LINHA	PONTO	QUADRANTE	COORDENADA	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	MEDIA
751	9	41	200	190	W	620	23239	23237	23237	23237	23239	23238
752	9	40	200	180	W	630	22862	22798	22877	22833	22811	22836
753	9	38	200	170	W	640	23136	23136	23133	23134	23132	23134
754	9	37	200	160	W	650	23291	23293	23288	23290	23288	23290
755	9	36	200	150	W	660	23265	23262	23262	23262	23263	23263
756	9	35	200	140	W	670	23308	23310	23311	23309	23308	23309
757	9	34	200	130	W	680	23334	23333	23334	23336	23334	23334
758	9	33	200	120	W	690	23354	23358	23357	23357	23358	23357
759	9	32	200	110	W	700	23383	23384	23380	23383	23383	23383
760	9	31	200	100	W	710	23390	23391	23391	23388	23390	23390
761	9	31	200	90	W	720	23391	23390	23393	23392	23391	23391
762	9	30	200	80	W	730	23388	23385	23386	23385	23383	23385
763	9	29	200	70	W	740	23363	23365	23361	23361	23357	23361
764	9	28	200	60	W	750	23374	23375	23374	23373	23375	23374
765	9	27	200	50	W	760	23368	23368	23367	23367	23369	23368
766	9	25	200	40	W	770	23374	23378	23377	23375	23370	23375
767	9	23	200	30	W	780	23414	23414	23416	23416	23417	23415
768	9	20	200	20	W	790	23400	23400	23398	23397	23398	23399
769	9	18	200	10	W	800	23397	23399	23397	23398	23398	23398
770	9	17	200	00	W	810	23447	23446	23446	23448	23443	23446

ANEXO 15

LAUDOS DE ANÁLISES QUÍMICAS



GEOSOL - GEOLOGIA E SONDAZENS LTDA.

DIVISÃO DE LABORATÓRIOS - GEOLAB

Cliente: MINEROPAR - Minerais do Paraná S/A

Nº 71.078

Pedido : Determinação de Cu, Pb, Zn, Ni, Cd, Bi por Ab. Atômica - ataque com águia régia 3:1 a quente, Ag por Ab. Atômica - ataque com águia régia 3:1 a quente, Au por Ab. Atômica - ataque com bromo, extração com MIBK, W e Ti por Fluorescência de Raios-X em

concentrado a quente, Au por Ab. Atômica - ataque com bromo, extração com MIBK, W e Ti por Fluorescência de Raios-X em de rocha.

Área: São João

Setor: Metais Preciosos

Área: São João

- Setor: Metais Preciosos

Área: São João

- Setor: Metais Preciosos

Área: São João

(S/Ref.: LOTE 82/ε
(N/Ref.: 69/035-7)

AMOSTRAS	Cu	Pb	Zn	Ni	Cd	Bi	Ag	Au	W	Ti	Ti **
nºs	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%
SR - 1430	318	1256*	46*	58*	2	< 10	2	0,35	< 15	650	-
1431	11	38	3	15	< 1	360*	68*	0,25	< 15	450	-
1432	55	43	5	61	1	139*	4	< 0,05	< 15	310	-
1433B	23	10	3	40	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	190	-
1433C	309*	17	13	64*	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	550	-
278	20	29	82*	.2	< 10	< 2	< 0,05	< 15	770	-	
1433D	5	17	27	9	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	1030	-
1434A	16	68	17	12	< 1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	290	-
1468A	28	157*	16	22	1	827*	60*	0,10	< 15	320	-
1469B	290	18	14	78	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	2130	-
1469D	33	11	30	46	4	< 10	< 2	< 0,05	< 15	>5000	0,56
1469E	180	15	33	51	2	< 10	< 2	< 0,05	< 15	4780	-
1469F	402	12	16	96	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	4680	-
1469G	21	42	17	36	1	< 10	< 2	< 0,05	< 15	3010	-
1470C	710*	36*	84*	68*	2	< 10	< 2	< 0,05	< 15	>5000	0,56
SR - 1470D	160	18	19	61	2	< 10	< 2	< 0,05	< 15	650	-

* = Resultado confirmado.

** = Esquema Minério.

Belo Horizonte, 21 de dezembro de 1987.

Mário Monteiro Vilela
CRQ II N.º 02800274



GEOSOL - GEOLOGIA E SONDAgens LTDA.

DIVISÃO DE LABORATÓRIOS - GEOLAB

Cliente: MINEROPAR - Minerais do Paraná S/A - Setor: Metais Preciosos - Área: São João
 Pedido : Determinação de Ba, V, Cr, Zr, B por Espectrografia Ótica, As, Se, Sb, Te por Ab. Atômica - geração de hidretos e Hg por Ab. At.
 Geração de Vapor em amostras de rocha.

AMOSTRAS

nºs

	Ba ppm	V ppm	Cr ppm	Zr ppm	B ppm	As ppm	Se ppm	Sb ppm	Te ppm	Hg ppb
SR - 1430	110	56	260	68	34	250	1	28	< 1	130
1431	44	26	220	22	10	4	< 1	< 1	14	120
1432	22	40	320	12	10	7	< 1	< 1	11	180
1433B	14	40	220	12	10	5	< 1	< 1	2	100
1433C	40	40	148	34	16	3	< 1	< 1	3	190
1433D	180	46	240	56	12	7	< 1	< 1	2	220
1434A	154	68	46	56	10	1	< 1	< 1	3	100
1468A	84	26	140	10	16	< 1	< 1	< 1	< 1	260
1468C	40	26	116	10	10	< 1	< 1	< 1	6	160
1469B	250	60	186	32	10	3	< 1	< 1	< 1	80
1469D	188	146	116	60	48	< 1	< 1	< 1	8	200
1469E	200	130	230	114	16	1	< 1	< 1	6	150
1469F	290	134	335	104	12	< 1	< 1	< 1	4	110
1469G	230	140	500	110	12	3	< 1	< 1	2	160
1470C	1160	230	510	220	36	< 1	< 1	< 1	4	150
SR - 1470D	180	72	240	46	19	5	< 1	< 1	3	70

Belo Horizonte, 21 de dezembro de 1987.

Marcelo Roncazian
CRQ II N.º 02800277

Nº 71.392
Nº 69/040-7
Setor: Metais Preciosos - Área: São João
- Determinação de Cu, Pb, Ni, Zn, Cd, Bi por Ab. Atômica - ataque com águia régia 3:1 a quente, Ag por Ab. Atômica - ataque com HNO₃ concentrado a quente, Au por Ab. Atômica - extração com bromo, extração com MIBK As, Hg, Sb, Se, por Absorção Atômica - geração de hidretos, Te por Espectrometria de Plasma ICP, Ba, V, Cr, Zr, B por Espectrografia Ótica, Ti e W por Fluorescência de Raios-X em amostras de rocha.

(S/Ref.: LOTE 88/87)
(N/Ref.: 69/040-7)

AMOSTRAS nºs	Cu ppm	Pb ppm	Ni ppm	Zn ppm	Cd ppm	Bi ppm	Ag ppm	Au ppm	As ppm	Hg ppb
SR - 1471	24	16	20	9	1	< 10	< 2	< 0,05	< 1	50
1472 B	2734	1107	64	5	1	< 10	35*	65,75	< 1	< 50
1472 C	130	6	41	20	2	< 10	< 2	< 0,05	3	< 50
1483	85	7	29	2	1	< 10	< 2	< 0,05	< 1	< 50
SR - 1486	17	3	13	10	1	< 10	< 2	< 0,05	1	< 50

AMOSTRAS nºs	Sb ppm	Se ppm	Te ppm	Ba ppm	V ppm	Cr ppm	Zr ppm	B ppm	Ti ppm	W ppm
SR - 1471	< 1	< 1	< 1	34	66	260	22	19	740	< 15
1472 B	2	< 1	110	110	134	180	32	22	740	< 15
1472 C	< 1	< 1	170	116	140	32	34	800	< 15	
1483	< 1	< 1	620	60	112	76	22	950	< 15	
SR - 1486	< 1	< 1	120	74	176	44	12	1200	< 15	

* = Resultado confirmado.

Belo Horizonte, 11 de janeiro de 1988.

Marcelo Fonseca Gauvin
CRO II N.º 03800279

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-53-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA - GO

LOTE
5612 / 88

Boletim de Análise
Nº 51122

1
2

INTERESSADO MINEROPAR-MINERAIS DO PARANÁ
S.A.
LOCAL CURITIBA-PARANÁ
RESP. GEOL. OTAVIO A. B. LICHT

TIPO AMOSTRA ROCHA
PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO TOTAL
ATAQUE -
M. ANALÍTICO FIRE ASSAY

PERÍODO DE
ANÁLISE LOTE 30/88

Nº AMOSTRAS 20

SALIDA

GOIANIA, 27/06/88
J. Garcia
QUÍMICO RESPONSÁVEL

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO
BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340-00IANIA-00

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - 001ANIA-00

LOTE

Boletim de Análise

1
1

INTERESSADO MINEOPAR-MINERAIS DO PARANÁ
S.A.
 LOCAL CURITIBA-PARANÁ (SÃO JOÃO)
 RESP. GEOL. OTAVIO A. B. LICHT
 TIPO AMOSTRA ROCHA
 PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO TOTAL
 ATAQUE -
 M. ANALÍTICO FIRE ASSAY

PERÍODO DE
ANÁLISE LOTE 32/88
Nº AMOSTRAS 005

CAIXA _____

GOIANIA, 27, 06, 88
J. Garcia

ANEXO 16

FICHAS PETROGRÁFICAS

PROJETO METAIS PRECIOSOS. PONTO N.º SR-1433 AMOSTRA N.º 1433-A DATA 17/11/87.

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO - MORRETES TIPO DE AMOSTRA

COLETOR SÉRGIO MAURUS RIBAS QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO

Blocos rolados em drenagem próximo à cachoeira em dique de diabásio.

A geologia da região é representada pelos denominados Migmatitos retrometamórficos (Cordani et al., 1967).

Não se encontrou afloramento desta rocha, pode tratar-se de porção metabásica nos migmatitos ou intrusiva posterior.

Pede-se: Composição e percentual mineralógico estimado visualmente, relações entre os graus, evidências de metamorfismo e cataclase, classificações, evidências de hidrotermalismo.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor Cinza-esverdeada

Granulação média a fina.

Textura granular hipidiomórfica.

Estrutura foliada.

Grau de intemperismo incipiente

Ataque HCl não testado

Minerais identificados quartzo, epidoto, hornblenda e pirita finamente disseminada.

Classificação Metabásica.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) Plagioclásio	<u>± 31</u>	11)	
2) epidote/zpirita	<u>± 20</u>	12)	
3) cordita	<u>± 12</u>	13)	
4) mica branca	<u>± 11</u>	14)	
5) quartzo	<u>± 10</u>	15)	
6) flocos	<u>± 9</u>	16)	
7) apatite	<u>± 5</u>	17)	
8) titanite	<u>± 2</u>	18)	
9) zircão	tr	19)	
10) carbonato	tr	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra exibe intercrescimento granofítico constituído essencialmente por cintais subidiobólicos de plagioclásio parcial ou totalmente varredizados, tendo quartzo granular e clínata em fundo os interstícios.

O processo de varredizacão ocorre como subprodutos, além do plagioclásio apático, epidote/zpirita, cordita e flocos desprendidos, por um lado, pelo clastizacão total de minerais ferro-magnesianos pré-existentes. Tal processo ocorre a partir de metamorfismo de baixo grau sobre rochas ígneas báxicas.

Plagioclásio exibe, algumas vezes, mafos perimictíticos bem desenvolvidos, conjugados ainda com mafos da tipo periplíctico.

Quartzo, além de interstício, ocorre recristalizado em veios e em agregados nodulares, associado a clínata. Esta última, juntamente com titanite, o comum no pectinamento de microfissuras.

Apatite mostra cintais idiomórficos, comumente com bactos e nódulos por epidote. Titanite ocorre tanto intergranularmente quanto formando anéis em forma das minerais ópicas.

E) Classificação: Rodo-metamórfico (anfibolito?)

Data 19.01.88

Analista

Pinto

PROJETO METAIS PRECIOSOS

PONTO N.º SR-1436 AMOSTRA N.º 1436-A DATA 17/11/87

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOSÉ

TIPO DE AMOSTRA ROCHA

COLETOR SÉRGIO M. RIBAS

QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Megablocos em drenagem.

Rocha quartzo feldspática coloração rosada, granulação fina com porfiroblastos de quartzo e feldspato.

Pede-se: Composições e percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de cataclase e hidrotermalismo, classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor Rosada

Granulação fina

Textura (maciça) granular hipidiomórfica.

Estrutura maciça

Grau de intemperismo fraco

Ataque HCl não testado

Minerais identificados Quartzo, feldspato

Classificação Microgranito.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) K-feldspato	<u>± 42</u>	11)	
2) quartzo	<u>± 26</u>	12)	
3) ópaco	<u>± 12</u>	13)	
4) epidoto	<u>± 11</u>	14)	
5) feldspato	<u>± 8</u>	15)	
6) clinopiroxeno	<u>± 1</u>	16)	
7) carbonato	<u>tr</u>	17)	
8) zircão	<u>tr</u>	18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Rock de composição granítica, miomorfizada, constituída por porfiroblastos de K-feldspato e, abundante, de quartzo, inseridos em matriz com textura de flocos desorientados.

K-feldspato apresenta-se em pelo menos três gerações distintas de cristalização, sendo duas refletivas aos porfiroblastos e uma com caráter matricial. Nestes cristais, idiomórficos e subidiomórficos, com dimensões superiores às das microcristais de quartzo, sendo também numericamente mais abundantes, pontuados, microperforados, maciços a polissadi e com aspecto fumoso interno. A segunda geração de porfiroblastos exibe dimensões inferiores à anterior, sem genitrix típica e com aspecto fumoso predominantemente. A geração matricial mostra individuos subidiomórficos com acinçado intercrescente granofílico, onde os cristais de quartzo têm formas plurimorfas, radiais e hemisféricas, sendo, com pequência, opticamente isorientados.

Alguns cristais de K-feldspato dispõem-se de forma geralmente concentricas, originando estuturas ressupentes a esfumofitos que, devido à deformação, encontram-se estriados, caracterizando, nesse modo, textura do tipo "flaser" resultante de cristalização semi-movimentada.

Quartzo ocorre intertexturalmente, sob a forma de agregados granofílicos recristalizados em porfiroblastos e ainda impuros em K-feldspato, originando intercrescimento granofílico.

Epidoto (Oftorita?) mostra cristais subidiomórficos e xenoblásticos, predominantemente brancinhos, intertextuais em K-feldspato e quartzo. Clinopiroxeno raro e achado intensamente impuro no miomorfismo.

A mineralogia ópaca encontrada é o mafite castanho-anusulado ou cinzento. Idesta, afixação parece ser superfícies de fraturas e interstícios.

São comuns agregados superficiais de coloração amarela (manganita?).

E) Classificação

Porfiro-máfico

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º SP-1436 AMOSTRA N.º 1436-B DATA 17/11/87

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA

COLETOR SÉRGIO MAURUS RIBAS QUADRÍCULA SG - Q2-X-3-II-3.

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Bloco rolado em drenagem.

Rocha quartzosa, silicificada, cataclasada. A geologia regional é representada por migmatitos retrometamórficos (Cordani et al., 1967) que apresentam bandamento formado por paleossoma melanocrático (básico-ultrabásico) e neossoma quartzo-feldpatítico de aspecto granitoíde.

Pede-se: Composição e percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de cataclase e hidrotermalismo, classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor esbranquiçada.

Granulação média.

Textura granular hipidiomórfica.

Estrutura foliada

Grau de intemperismo médio.

Ataque HCl não testado.

Minerais identificados quartzo, sericita

Classificação quartito, cataclasado.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) quartzo	<u>± 58</u>	11)	
2) mica branca	<u>± 37</u>	12)	
3) epidoto	<u>± 3</u>	13)	
4) zircão	<u>± 1</u>	14)	
5) ópacos	<u>± 1</u>	15)	
6)	—	16)	
7)	—	17)	
8)	—	18)	
9)	—	19)	
10)	—	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra consta-se por cistais xenobóíticos de quartzo, intensamente castanhados, alongados, imbricados, patinados com forte extinção ondulante, estando, na maior parte dos individuos, iso-orientados. Os bordos e, com menor frequência, o núcleo deste mineral, em contum - se corroidos por mica branca (sericitita e muscovita). Estes perlifícitos despostam - se intensificamente nos cistais de quartzo.

A mineralogia acessória - epidoto, zircão e ópacos - carece de representatividade moderada.

E) Classificação

Quartzito

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º SR-1467 AMOSTRA N.º 1467-A DATA 17/11/87
PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA
COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SG-Q2-X-D-II-3
FOLHA GEOLÓGICA MORRETES

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Megablocos em abrenagem.
Amostra semelhante a SR-1436-A.

PEDE-SE: Composição e percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de cataclase e hidrotermalismo, classificações

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor gisca esbranquiçada

Granulação fina.

Textura granular lipidiomórfica

Estrutura foliada a maciça

Grau de intemperismo fraco

Ataque HCl não testado

Minerais identificados quartzo, feldspato

Classificação Microgranito.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) K-feldspato	<u>± 43</u>	11)	
2) quartzo	<u>± 25</u>	12)	
3) clinop.	<u>± 15</u>	13)	
4) feldsp.	<u>± 13</u>	14)	
5) plagioclásio	<u>± 4</u>	15)	
6) calcite	<u>tr</u>	16)	
7) zircão	<u>tr</u>	17)	
8)		18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Idem SR-1436A.

As principais diferenças residem aqui no fluxo mais contínuo da matriz, tendendo a favorecer o aspecto geral sensivelmente menos férreo.

E) Classificação Blasto-micropilita

Data 21.11.88

Análise P.J.

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º SR 1467 AMOSTRA N.º 1467-B DATA 17/11/87.
PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.
COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SG-02-X-D-II-3.
FOLHA GEOLOGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Afloramento em barranco de drenagem de rocha gnáissica bandada correspondendo aos denominados migmatites retrometamórficos (Cordani et al., 1967).

A presente amostra apresenta bandamento evidenciado pela alternância de bandas esverdeadas, granulação fina, parcialmente epidotizadas e bandas de composição granitoide de granulação grosseira.

Pede-se: Composição, percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de hidrotermalismo e eventos metamórficos, classificação

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor esverdeada a esbranquiçada.

Granulação fina a grosseira.

Textura granular hipidiomórfica.

Estrutura bandada

Grau de intemperismo moderado.

Ataque HCl não testado

Minerais Identificados quartzo, feldspato, epidoto

Classificação gnaisse hidrotermalizado.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) K-feldspato	<u>± 35</u>	11)	
2) epidoto	<u>± 28</u>	12)	
3) clorita	<u>± 23</u>	13)	
4) óxidos	<u>± 7</u>	14)	
5) óxidos/hidróxidos de Fe	<u>± 5</u>	15)	
6) quartzo	<u>± 2</u>	16)	
7) feldspato	<u>tr</u>	17)	
8) zircônia	<u>tr</u>	18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra exibe textura quimofísica constituída por cintais subtios pósíticos a xenopósíticos de K-feldspato parcialmente ordenados - microclínio - com malha em grade bem desenvolvida, microperiticos - padrões texturais em fôrme e reio - síntese de intercrescimento granofílico, onde os indivíduos de quartzo dispõem-se redondos ou em flocos e têm formas alongadas.

Epidoto e zoisita dispõem-se intensivamente nos cintais de K-feldspato, concentrando-se na parte central da fámina desgizada, onde predominam em proporção ao feldspato. Estes minerais - epidoto e zoisite - puramente com clorita e óxidos/hidróxidos de ferro, parecem ter origem na partícula de alteração de anfibolito, se existente. O material ferroso nesse subproduto dessa alteração, também também intensivamente.

Quartzo ocorre em percentagens moderadas pouco significativas, cristalizado em duas gerações: aquela que caracteriza o intercrescimento granofílico e a que se dispõe nas interfações dos cintais de K-feldspato.

E) Classificação Grâmosse

Data 13/01/88

Analista Pintoma

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º SR-1468 AMOSTRA N.º 1468-D DATA 17/11/87.
PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.
COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3.
FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Megablocos robados de quartzo leitoso com sulfatos (pirita, arsenopirita (?))
A amostra em questão apresenta-se foliada ou cataclásica com disseminação de sulfatos e minerais espredades, provavelmente epidoto.

Pede-se: Composições, evidências de cataclase e hidrotermalismo, relações dos opacos com outros minerais, classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor cinza-esverdeada

Granulação média.

Textura granular hiperdiomórfica.

Estrutura foliada, cataclásica.

Grau de intemperismo moderado

Ataque HCl não testado

Minerais Identificados quartzo, epidoto, pirita, arsenopirita (?)

Classificação veio de quartzo.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) quartzo	—	11) carbonato	—
2) clorita	—	12)	—
3) ópacos	—	13)	—
4) anfibófio	—	14)	—
5) biotita	—	15)	—
6) granada	—	16)	—
7) apatita	—	17)	—
8) epidoto	—	18)	—
9) óxidos / hidróxidos de Fe	—	19)	—
10) zircão	—	20)	—

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Texture granular-misto-fibroso constitui-se por cintas de quartzo maestizado, com forte extinção ondulante e contactos interdigitados, tendo os interstícios preenchidos por anfibófio da série tremolita - actinolita, clorita, granada, ópacos, biotita, epidoto e apatita.

O anfibófio apresenta coloração variando do cinza ao verde pálido, cintas predominantemente planas e alterações a ponta e epidoto.

Granada exibe cintas xenofíticas, perfuradas e pontiezadas; associa-se alternadamente à biotita.

A mineralogia ópaca compõe-se de cintas xenofíticas, com boudins e núcleos contídos pelos minerais estruturais, sendo raros os individuos que conservam os primos idíolíticos bem preservados. Alguns destes minerais encontram-se dispostos paralelamente à direção das filiformicatos; a maior parte associa-se ao anfibófio.

Materiais ferruginosos (óxidos e hidróxidos), frequentes durante a alteração do anfibófio, predominantemente, por vezes, os interstícios e superfícies de microfissuras.

Foram observados agregados de filiformicatos em formas (monominata 9) com caixa intextural, coloração amarela, redondas e com extinção ondulante, associados à clorita e material ferruginoso.

E) Classificação

Anfibófio - clorita rica

Data 12 / 11 / 88

Analista Pintino

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º SR-1469 AMOSTRA N.º 1469-D DATA 17/11/87

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.

COLETOR SÉRGIO M. RIBAS. QUADRÍCULA SG-02-X-D-II-3.

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Afloramento no leito da drenagem

Rocha quartzo-magnética em finas lentes em meio a rochas graníticas com paleossoma baísico-ultrabaísico esverdeado e neossoma de composição granitoide grosseira a pegmatóide. Correspondente a migmatitos retrometamórficos (Cordani et al., 1967).

Pede-se: Composição, percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de hidrotermalismo e metamorfismo, classificação.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor cinza-esverdeada.

Granulação fina

Textura granular.

Estrutura lenticular

Grau de intemperismo fraco

Ataque HCl não testado

Minerais identificados Sericita, quartzo, magnetita

Classificação Magnetita-quartzo.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha ineguigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente

Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) anfibólio	<u>± 47</u>	11)	
2) quartzo	<u>± 25</u>	12)	
3) opaço	<u>± 17</u>	13)	
4) titanito	<u>± 6</u>	14)	
5) quartzita	<u>± 2</u>	15)	
6) biotita	<u>± 2</u>	16)	
7) epidoto	<u>± 1</u>	17)	
8) albitita	<u>tr.</u>	18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Texture granular e folhistica caracteriza-se por anfibólio (hornblendita actinofítica) em cistos xemoblasticos alongados, por vezos aciculares, substituidos por biotita e alterados a clorita, titanita em agregados xemoblasticos ou dispersa peca amebica e, mais raramente, epidoto. Intercicicamente ocorrem cistos xemoblasticos de quartzo com extensão exofusante.

A mineralogia opaço, predominantemente magnetita, ocorre em elevada proporção modal e constitui-se por cistos xemoblasticos, comumente alongados segundo a direção de xistosidade, com bordos e núcleos intensamente corados por quartzo e anfibólio.

E) Classificação Anfibólio xisto à magnetita

Data 14/01/88

Analista Pet.

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º 56-1469 AMOSTRA N.º 1469-E DATA 17/11/87

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.

COLETOR SÉRGIO MAURUS RIBAS QUADRÍCULA SG-Q2-X-D-II-3.

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Barranco do rio onde afloram rochas migmatíticas com paleossoma básico-ultrabásico esverdeado, infetado por corpos pegmatoides nas porções do paleossoma aparece grande quantidade de sulfatos, principalmente pirita.

Pede-se: Composição e percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de retrometamorfismo e hidrotermalismo, classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor esverdeada.

Granulação fina

Textura granular hipidiomórfica.

Estrutura macia.

Grau de intemperismo fraco.

Ataque HCl não testado.

Minerais identificados Hornblenda, pirita.

Classificação Rocha básica-ultrabásica.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) anfibólio	<u>± 51</u>	11)	
2) clorita	<u>± 23</u>	12)	
3) quartzo	<u>± 10</u>	13)	
4) ópacos	<u>± 8</u>	14)	
5) lepidoto	<u>± 6</u>	15)	
6) titanita	<u>± 2</u>	16)	
7) apatita	<u>tr</u>	17)	
8) biotita	<u>tr</u>	18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra constitui-se essencialmente por cátions de anfibólio (hornblenda actinofílica) pós-mátecos, tabulares e aciculares, com textura porquiróblástica caracterizada por inclusions de quartzo, dentre minerais ópacos e com menor frequência, apatita. A coloração do anfibólio é predominantemente verde, embora tenham sido observados vários reflexos de hornblenda marrom; alguns cátions deste mineral parecem apontar para a sua origem a partir do processo de magnetização total de feldspato pré-existente.

Quartzo desloca-se como inclusions subidiomásticos em anfibólio, intensificando neste o aspecto finamente aciculiforme quando as faces de superfícies de partição, em associação a lepidoto.

As evidências de ultrametamorfismo nesta rocha traduzem-se por alterações acompanhadas do anfibólio e clorita e, mais recentemente, o lepidoto e minerais ópacos.

E) Classificação

Felsito

Data 15/01/88

Analista Pitto

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N.º 50-1470 AMOSTRA N.º 1470-A DATA 17/11/87.

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOSÉ TIPO DE AMOSTRA ROCHA.

COLETOR SÉRGIO M. RIBAS. QUADRÍCULA SG-Q2-X-D-II-3.

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Barranco do rio.

Migmatito bandado e dobrado

Pede-se: Composição, relações entre os minerais e bandas, evidências de metamorfismo, classificações.

* - Serrar e polir conforme corte indicado.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor cinza-esbranquiçada.

Granulação fina

Textura granular.

Estrutura bandada

Grau de intemperismo incipiente

Ataque HCl não testado

Minerais identificados quartzo, feldspato, maficos (?)

Classificação Migmatito.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) quartzo	—	11)	—
2) feldspato/zoinita	—	12)	—
3) hematita	—	13)	—
4) mica branca	—	14)	—
5) K-feldspato	—	15)	—
6) flogiófária	—	16)	—
7) titanita	—	17)	—
8) clorita	—	18)	—
9) zircão	—	19)	—
10) ópacos	—	20)	—

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Alternância íntima entre níveis essencialmente quartzitos e níveis quartzo-feldspáticos caracterizam a amostra em questão.

Os níveis quartzitos apresentam arenito flocos, onde os grãos de quartzo exibem forte extinção ondulante e contactos interdigitados entre si; maior tecnicamente observar-se a presença lúcosa representativa de zoinita nestes níveis.

Os níveis quartzo-feldspáticos mostram, além destes minerais, epidoto/zoinita/clorozoinita em porcentagens modais expressivas, biotita em finos folhetos com coloração verde, mica branca (muscovita e sericitato) de forte intensidade, flogiófária, agregados de titanita fracamente lúcos e manganoso, clorita, zircão e ópacos.

K-feldspato apresenta-se augitizado e sericitizado; não existe gemação típica.

OBS: A classificação petrográfica aqui adotada foi em grande medida baseada com base em dados obtidos a partir da descrição de fôrmas, feijões e das características macroscópicas da amostra. Entretanto, se dados de campo aportarem para a forma definição e caracterização do processo de formação, o termo magmatito deve ser preferencialmente empregado.

PROJETO METAIS PRECIOSOS. PONTO N.º SR-1471 AMOSTRA N.º 1471-C DATA 17/11/87
PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.
COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3
FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Barranco em drenagem onde afloram rochas gnaissicas de composição granitolide

Pede-se: Composição, percentual mineralógico estimado, evidências de cataclase e hidrotermalismo, classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor roxa.

Granulação média

Textura granular.

Estrutura gnaissica homogênea.

Grau de intemperismo fraco a moderado

Ataque HCl não testado.

Minerais Identificados quartzo, feldspato potássico, maficos.

Classificação Gnaisses ou granitolide gnaissico

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) K-feldspato	± 35	11) carbonato	ta
2) quartzo	± 28	12)	
3) mica branca	± 19	13)	
4) epidoto/zoinita	± 8	14)	
5) zircão	± 4	15)	
6) feldspato	± 3	16)	
7) feldspássio	± 3	17)	
8) biotita	ta	18)	
9) ópacos	ta	19)	
10) titânito	ta	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Rapofóstos de K-feldspato e quartzo encontram-se recristalizados e com forte extinção ondulante, tendo os interstícios preenchidos por mica branca (sericitizada ou muscovita) e epidoto/zoinita, em íntima associação.

K-feldspato ocorre em cistais com dimensões variáveis do do quartzo, argilitizados, sericitizados e microporfirizados, onde predominam os padrões texturais em planos e lângos, alguns cistais apresentam tipicamente exfoliada; na maior parte das vezes, entretanto, não existe gemação típica.

Quartzo mostra cistais hidrofíticos recristalizados dando origem, localmente, ao desenvolvimento de textura "marta".

Biotita ocorre em cistais com dimensões moderadas, oftenadas ou floridas e com surgimento de minerais ópacos paralelamente aos planos de cleiração.

A mineralogia ópaca representa-se por cistais subhidrofíticos e xenohidrofíticos, predominantemente calcários por epidoto e flocos ximómicos. Carbonato ocorre raramente, estando como diminutos inclusions em quartzo.

Os diminutos inclusions ocorrem em percentagens modestas, pouco representativas.

As alterações secundárias observadas na fôrmula definida descrita, e que se refletem basicamente pela sericitização e argilização do K-feldspato e cloritização da biotita, devem, formalmente, associar-se aos processos catatáticos bastante acen-tuados na rocha.

OBS: Devido à natureza granofítica da amostra e à textura cata-tática ou pliomórfica, a estimativa da composição modal tam-e-se sujeita a grandes variações.

E) Classificação
Granito de quartzo

Data 11 / 01 / 88

Analista P. P. P. P. P.

PROJETO METAIS PRECIOSOS. PONTO N.º SR-1489 AMOSTRA N.º 1489 DATA 17/11/87
PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA.
COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SE-22-X-I-II-3
FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F 1 F 2

DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Corte de estrada

Rocha de composição granitoide, foliada, granulação fina, cortada por veio de quartzo.

Pede-se: Composição, percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de cataclase e alteração hidrotermal, classificação.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor rosácea.

Granulação fina.

Textura granular.

Estrutura macia a foliada.

Grau de intemperismo moderado a alto.

Ataque HCl não testado.

Minerais identificados Quartzo, feldspato potássico, maficos

Classificação Granitoide gnaissico

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) feldspávio	<u>± 28</u>	11)	
2) quartzo	<u>± 26</u>	12)	
3) mica branca	<u>± 20</u>	13)	
4) K-feldspato	<u>± 10</u>	14)	
5) ilolito/zoinita	<u>± 9</u>	15)	
6) faias	<u>± 5</u>	16)	
7) óxidos	<u>± 1</u>	17)	
8) biotita	<u>± 1</u>	18)	
9) turmalina	<u>ts</u>	19)	
10) zircão	<u>ts</u>	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra exibe intercimentos granofíticos e catofíticos entre feldspávio, quartzo e K-feldspato, com mica branca (sericitizada e muscovita) em fundo de interstícios.

Feldspávio mostra cistos subidioblasticos, sericitizados e com geminação feiformática bem desenvolvida, estando os planos de fracção, por vezes, retorcidos devido à pressão circundante.

Quartzo ocorre em cistos xenóblásticos, recristalizados e com extinção anular; são comuns agregados deste mineral.

K-feldspato mostra cistos subidioblasticos a xenóblásticos, argilizados, sericitizados e, menos comumente, micropertitizados. Alguns individuos exibem tufiricidade aparente, dando origem ao desenvolvimento de massa "tartan", característica de microclínio.

Mica branca - sericitizada e muscovita - além de ocorrer intersticialmente, é comum no preenchimento de microfissuras, ocorrendo, por vezes, aspecto fundido devido à ligamentação por óxidos/hidroxídos de ferro. É frequente o surgimento de textura do tipo "link band" nestas micas.

Os processos de alteração, secundária - argilização, sericitização e cloriteização - antecederam, frequentemente, a formação catofítica, da qual se observa da amostra SR-1471C.

E) Classificação

Granito de quartzo

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N° SR-1490 AMOSTRA N° 1490-A DATA 17/11/87

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO TIPO DE AMOSTRA ROCHA

COLETOR SÉRGIO M. RIBAS QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES

F 1 F 2 DESCRÍÇÃO DE AFLORAMENTO Cachoeira em drenagem de migmatitos
Rocha esverdeada provavelmente representando o paleossistema
do migmatito.Pede-se: Composição, percentual mineralógico estimado, relações
entre os grãos, evidências de metamorfismo e hidrotermalismo,
Classificações.

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor esverdeada.

Granulação média.

Textura granular híbridomórfica.

Estrutura macia.

Grau de intemperismo fraco

Ataque HCl não testado.

Minerais identificados Hornblenda, epidoto, pirita.

Classificação Rocha básica-ultrabásica.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação Em rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular Matriz ou base

Mega componentes

Mineral

%

Mineral

%

1) epidoto	± 35	11) zircão	ta
2) anfibólio	± 20	12)	
3) fálico-fássio	± 12	13)	
4) albita	± 10	14)	
5) opacos	± 8	15)	
6) quartzo	± 6	16)	
7) K-feldspato	± 4	17)	
8) biotita	± 2	18)	
9) titanita	± 2	19)	
10) apatita	± 1	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra constitui-se por cistos de anfibólio - predominantemente actinofíte - com texturas em penas e alterados a fálico e epidoto. Este segue em pisos bem cristalizados, com aderção visando o fundo ao amarelo, picrocôcos e fortemente binde fimbriados; associa-se tanto ao anfibólio quanto ao fálico-fássio.

Fálico-fássio (albita - opacofássio) mostra conjugação de modos polimórficos e poligráficos, recristalizado e, menos comumente, sinal de poligoniização. Estes dois últimos características não são freqüentes, atribuídos à rochas submetidas a metamorfismo em condições de fácies anfibólio.

Quartzo ocorre em cistos granulares, intersticiais em fálico-fássio e anfibólio, bem como recristalizado em veias.

K-feldspato ocorre raramente, em pequenos cistos intercrescidos com fálico-fássio. não exibe gemação típica.

Titanita apresenta-se em aglomerados de grãmos arredondados, ou ainda disposta sob a forma de círculos granulares baseado a mineralogia opaco. Esta última característica é acentuada, normalmente, como sugestiva de anfibólio orto-devidado. Entretanto, não é critério totalmente seguro quando considerado isoladamente de outras evidências petrográficas e, sobretudo, petroquímicas.

A paragenese actinofíte + fálico + epidoto + albita caracteriza a fácies visto verde. No) amostra analisada tal paragenese pode ter se originado por rehomogeneização sobre rochas das fácies anfibólio.

E) Classificação Rocha metamórfica (anfibólio?)

Data 18 / 01 1888

Analista Pintura

PROJETO METAIS PRECIOSOS PONTO N° SR-1490 AMOSTRA N° 1490-B DATA 17/11/87.

PROCEDÊNCIA PROSPECTO SÃO JOÃO

TIPO DE AMOSTRA ROCHA

COLETOR SÉRGIO M. RIBAS

QUADRÍCULA SG-22-X-D-II-3.

FOLHA GEOLÓGICA MORRETES.

F1 F2

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Grande cachoeira em drenagem de rocha migmatítica. A amostra em questão representa parte do massiva do migmatito e pode ser comparada com a amostra SR-1489.

Pede-se: Composições, percentual mineralógico estimado, relações entre os grãos, evidências de alteração hidrotermal.
Classificações

DESCRÍÇÃO MACROSCÓPICA

Cor rosa

Granulação fina

Textura granular

Estrutura maciça a foliada.

Grau de inlempersismo fraco.

Ataque HCl não testado.

Minerais identificados quartzo, feldspato potássico, maficos.

Classificação granitoide gnássico.

DESCRÍÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

C) Composição modal (% vol.) Estimada visualmente Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) K-feldspato	<u>± 28</u>	11)	
2) quartzo	<u>± 25</u>	12)	
3) mica branca	<u>± 18</u>	13)	
4) feldspato	<u>± 15</u>	14)	
5) biotita	<u>± 6</u>	15)	
6) clorita	<u>± 4</u>	16)	
7) óxidos	<u>± 2</u>	17)	
8) zircão	<u>± 1</u>	18)	
9) óxidos/hidróxidos de Fe	<u>± 1</u>	19)	
10) epidoto	<u>ta</u>	20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

A amostra apresenta-se textualmente à SR 1489.

Observam-se aqui agregados de quartzo mal talhado que assumem dimensões maiores do que os demais constituintes mineralógicos da rocha. A presença deste mineral mal talhado sob a forma de cordas ("ribbon quartz") evidencia deformação ductil.

E) Classificação

Granitoide quâsmico

/